

UNIVERSITEIT VAN KAAPSTAD .

FAKULTEIT OPVOEDKUNDE

SITUASIE-ANALISE AS 'N KOMPONENT VAN
KURRIKULUMONTWIKKELING VAN TECHNIKONKURSUSSE

'n Verhandeling
voorgelê luidens die vereistes van die graad

MAGISTER EDUCATIONIS

deur

DANIEL MARTHINUS BEZUIDENHOUT

MAART 1989

STUDIELEIER: PROF. J.H.F. MEYER
MEDESTUDIELEIER: PROF. C.M. DU TOIT

The copyright of this thesis vests in the author. No quotation from it or information derived from it is to be published without full acknowledgement of the source. The thesis is to be used for private study or non-commercial research purposes only.

Published by the University of Cape Town (UCT) in terms of the non-exclusive license granted to UCT by the author.

(i)

DANKBETUIGINGS

Besondere waardering word hiermee betuig teenoor: .

- Die Almagtige God, vir sy genade en krag aan my.
- My studieleier, prof. J.H.F. Meyer, en medestudieleier, prof. C.M. du Toit, vir hulle leiding en inspirasie.
- Mej. E.E. Ferreira, vir die tik van hierdie verhandeling.
- My eggenote en kinders, vir hul belangstelling en aanmoediging.
- Die akademiese personeel van ag teknikons wat deelgeneem het aan die empiriese ondersoek, vir die tyd wat hulle afgestaan het.

OPSOMMING

As relatief resente tersiêre onderwysinstellings in Suid-Afrika het teknikons 'n unieke geskiedenis van ontwikkeling en het te staan gekom voor eiesoortige uitdagings wat veral in die tagtigerjare hoë eise stel. Om byderwets, modern en innoverend te kan wees, het dit belangrik geword dat teknikons dinamies en aanpasbaar bly. Een aspek wat in hierdie verband veral van belang is, is die wyse waarop in kurrikulumontwikkeling voorsiening gemaak kan word vir die voortdurende veranderde behoeftes van teikengroepe waarvoor teknikons onderwys en opleiding verskaf.

In hierdie studie is dit ten doel gestel om ondersoek in te stel na prosedures en praktyke wat aangewend kan word om 'n verantwoordbare situasie-analise te doen wat as basis kan dien vir die bepaling van die doelstellings en inhoude van kurrikula vir nuwe kursusse en vir kursusse wat hersien word. In hierdie verband verwys die situasie-analise na 'n omvattende bepaling van die behoeftes en eise van die belangrikste determinante wat by die ontwikkeling van 'n kurrikulum van belang is.

In die ondersoek is ook aandag geskenk aan die geskiedkundige agtergrond waarteen teknikons ontwikkel het omdat 'n deurskouing en analyse van geskiedkundige gebeure sinvol bydra tot 'n realistiese perspektief van die plek en rol wat teknikons in die

tagtigerjare in die tersiêre onderwys inneem. Daarmee word ook gepoog om aan te dui watter implikasies dit vir byderwetse kurrikulumontwikkeling aan teknikons het.

Twee basiese metodes is gebruik om inligting te verkry, naamlik 'n literatuurstudie en empiriese navorsing. Die literatuurstudie is onderneem om 'n oorsig te verkry van kontemporêre metodes van kurrikulumontwikkeling en in besonder die toepassing van situasie-analisemodelle wat op 'n sisteembenadering berus. Die empiriese navorsing het bestaan uit 'n posopname onder ag teknikons om praktyke rondom situasie-analise wat by teknikons toegepas word, te evalueer.

Uit die literatuurstudie is vasgestel dat onder kurrikulumkundiges eenstemmigheid bestaan dat daar veral drie bepalende determinante bestaan wanneer 'n situasie-analise gedoen word, naamlik die eise van die betrokke gemeenskap, die student en die toepaslike leerinhoud. Om die verbandhoudende inligting in verband met hierdie determinante in te samel, kan verskillende situasie-analisemodelle oorweeg word. Die modelle is ontleed en vergelyk en die toepaslikheid daarvan met die oog op die bepaling van doelstellings en inhoude van kurrikula vir teknikonkursusse, is oorweeg.

Omdat teknikons by beroepsonderwys betrokke is en noodwendig

onderwys en opleiding in noue samewerking met die beroepswêreld moet voorsien, is bevind dat taakanalise as 'n praktyk om die inhoud van beroepe te bepaal, besonder effektief kan wees wanneer 'n situasie-analise met die oog op kurrikulumontwikkeling gedoen word. Aan hierdie aspek is dus besondere aandag geskenk.

Die empiriese ondersoek is hoofsaaklik toegespits daarop om te bepaal in watter mate daar by teknikons 'n behoefte bestaan aan vernuwing en verbetering van situasie-analiseprosedures en praktyke wat in die verlede toegepas is. Die ondersoek het aan die lig gebring dat alhoewel teknikons reeds in 'n groot mate 'n doelwitgerigte sisteembenadering tot kurrikulumontwikkeling verkies, bestaan daar veel ruimte ter verbetering ten opsigte van die praktyke wat gevolg word wanneer situasie-analises gedoen word. Verskeie tekortkominge in hierdie verband is geïdentifiseer en daar is, onder andere, vasgestel dat:

- (a) Beroepsbehoefte soms te oppervlakkig bepaal word
- (b) Die behoeftes van studente nie deeglik bepaal word nie, en
- (c) Subjektiewe oordeel nog soms 'n te groot rol speel wanneer die doelstellings en inhoude van kurrikula bepaal word.

Na aanleiding van die bogenoemde word dus aanbeveel dat situasie-

(v)

analise, as 'n komponent van kurrikulumontwikkeling aan teknikons, besondere aandag moet geniet sodat kurrikulumontwikkeling meer doeltreffend en effektief kan plaasvind.

VERKLARING

Hiermee verklaar ek dat hierdie verhandeling my eie werk is. Dit word vir die graad Magister Educationis aan die Fakulteit Opvoedkunde van die Universiteit van Kaapstad voorgelê. Dit is nie voorheen vir enige graad of eksamen by enige ander universiteit voorgelê nie.

Daniel M. Bezuidenhout

Maart 1989

INHOUDSOPGAWE

	<u>BLADSY</u>
DANKBETUIGING	(i)
OPSOMMING	(ii)
VERKLARING	(vi)
INHOUDSOPGAWE	(vii)
LYS VAN FIGURE EN TABELLE	(viii)
<u>Hoofstukke</u>	
1. INLEIDING, PROBLEEMSTELLING EN PROGRAM VAN STUDIE	1
2. DIE ONTSTAAN EN DIE ONTWIKKELING VAN DIE TECHNIKONWESE IN DIE REPUBLIEK VAN SUID-AFRIKA	18
3. SITUASIE-ANALISE AS 'N KOMPONENT VAN DIE PROSES VAN KURRIKULUMONTWIKKELING	56
4. ONTLEDING VAN SITUASIONELE FAKTORE (DETERMINANTE)	131
5. SITUASIE-ANALISEPROSEDURES EN PRAKTYKE	172
6. SITUASIE-ANALISEPROSEDURES EN PRAKTYKE: METODES OM TERSAAK-LIKE INLIGTING IN TE WIN	225
7. EMPIRIESE ONDERSOEK EN BEVINDINGE IN VERBAND MET SITUASIE-ANALISEPRAKTYKE WAT BY TECHNIKONS TOEGEPAS WORD	259
8. SAMEVATTING, GEVOLGTREKKINGS EN AANBEVELINGS	294
BRONNELYS	311

LYS VAN FIGURE EN TABELLE

<u>FIGUUR</u>	<u>BLADSY</u>
3.1 'n Diagrammatiese voorstelling van die sikliese kurrikulum-ontwerpmodel soos toegepas deur Krüger (1980 : 34)	72
3.2 A model for curriculum development (Oliva, 1982 : 169)	80
3.3 Hiërargiese samehang in doelbepaling	99
3.4 Comparison between norm-referenced and criterion-referenced measurement	119
4.1 Klassifikasieskema: Die samelewing as determinant	135
4.2 Klassifikasieskema: Die student as determinant	142
5.1 Situasië-analisemodel: Kaufman & English (1979)	204
5.2 Matriks van bepaling van doelstellings in situasie-analise	206
5.3 'n Model vir kurrikulumontwikkeling (Oliva, 1982 : 169)	218
6.1 'n Hiërargie van gedragsvlakke in 'n taakanalise (Davies, 1973 : 38)	242
6.2 Taakanalise (Romiszowski, 1981 : 84)	252
<u>TABEL</u>	
7.1 Grootte en samestelling van response	263
7.2 Ervaring (tydperke in jare aan teknikons verbonde) van respondente	264
7.3 Professionele onderwyskwalifikasies van respondente	265
7.4 Die voorkoms van 'n doelwitgerigte beplanningsstelsel by teknikons wanneer die kurrikulum vir 'n <u>nuwe</u> kursus <u>ontwerp</u> word	266
7.5 Die voorkoms van 'n doelwitgerigte beplanningsstelsel by teknikons wanneer die kurrikulum vir 'n <u>bestaande</u> kursus <u>hersien</u> word	267
7.6 Potensiële tekortkominge in die wyse waarop kurrikula vir <u>nuwe</u> kursusse aan teknikons ontwerp word	268
7.7 Potensiële tekortkominge in die wyse waarop kurrikula vir <u>bestaande</u> kursusse aan teknikons hersien word	275
7.8 Persone/groepe/instansies wat inspraak het by die ontwerp van nuwe teknikonkursusse	280

7.9	Persone/groepe/instansies wat inspraak het in die hersiening van teknikkursusse	283
7.10	Bronne wat geraadpleeg word wanneer doelstellings en inhoude vir die kurrikulum van 'n <u>nuwe</u> kursus bepaal word	286
7.11	Bronne wat geraadpleeg word wanneer doelstellings en inhoude vir die kurrikulum van 'n kursus wat <u>hersien</u> word, bepaal word	288

HOOFSTUK I

INLEIDING, PROBLEEMSTELLING EN PROGRAM VAN STUDIE

INLEIDING

Die technikon is 'n tersiêre onderwysinrigting waarvan die hoof opvoedkundige taak is om hoër beroepsonderwys te verskaf ten einde middel- en hoëvlakmannekrag (waaronder spesifiek tegniese/tegnologiese mannekrag) in Suider-Afrika te voorsien.

SANSO-118 van 1987, 'n verslag getiteld: 'n Onderwysfilosofie vir die Technikonwese, wat deur die Adviesraad vir Universiteite en Technikons (AUT) uitgegee en waaraan die Komitee van Technikonhoofde (KTH) meegewerk het, verskaf 'n uitgebreide uiteensetting van bogenoemde werkterrein van die Technikon. In die verslag (p. 26) word amptelik erkenning gegee aan die eiesoortige funksies en doelstellings van die technikon en word dit bondig soos volg saamgevat: "Die technikon lê hom toe op (a) tegnologie-onderrig en -beoefening (waaronder ontwikkeling), en (b) die partikulêre sy van die spektrum van beroepsvoorbereiding: met ander woorde die voorbereiding vir spesifieke beroepe."

Die onderrig, navorsing en diens aan die gemeenskap waarvoor teknikons verantwoordelikheid aanvaar, laat dus die klem deurgaans op die beroepstoepaslikheid daarvan val. Derhalwe moet teknikons noodwendig rekening hou met die eise en behoeftes van

die beroepswêreld wat verwag dat afgestudeerde studente produktief, met insig en doeltreffendheid hulle onderskeie beroepe kan beoefen.

Die technikon word egter nie so oorheers deur die doelstelling van spesifieke beroepsgerigtheid dat dit nie voorsiening kan maak vir ander opvoedkundige doelstellings van 'n meer algemene aard nie. Die fundamentele doelstelling van die technikon, net soos by enige ander onderwysinrigting, is dié van opvoeding en onderwys. Die intellektuele en sosiale vorming van die student, die aankweek van waardes en gesindhede wat vir algemene beroepsbeoefening van belang is en die voorsiening van geleenthede om leierskap te ontwikkel, is aanvullende doelstellings waaraan teknikons doelbewus aandag gee.

Om bogenoemde doelstellings te verwesenlik, vereis weldeurdagte en sistematiese beplanning met betrekking tot akademiese, fisiese, finansiële en ander tersaaklike aspekte wat by die bedryf van 'n technikon van belang is. In hierdie ondersoek is die oogmerk om die aandag hoofsaaklik te vestig op een aspek van akademiese beplanning aan teknikons: die ontwerp van kurrikula vir technikonkursusse.

PROBLEEMSTELLING

Onderrig is 'n primêre funksie van die technikon en die toekoms

van die technikon as tersiêre onderwysinrigting is afhanklik van die gehalte en effektiwiteit van die onderrig wat aangebied word. Die ontwerp, implementering en evaluering van onderrig aan teknikons moet dus doeltreffend en verantwoordbaar beplan en dienoreenkomstig toegepas word. Omdat die technikon voortdurend rekening moet hou met die eise en behoeftes van 'n snel veranderende beroepswêreld, moet hy ook daarna streef om onderrig-sisteme te ontwerp wat realisties en tydig by dinamiese situasies kan aanpas.

Die technikon ondersoek en oorweeg dus sisteme, prosedures, praktyke, metodes en tegnieke wat hom in staat stel om aan die bogenoemde doelstellings uitvoering te gee.

Die belangrikheid van 'n ondersoek na hierdie aspekte van kurrikulumontwikkeling aan teknikons kom veral aan die lig as die volgende aanhalings uit werke van kurrikulumkundiges en die uitsprake van technikonowerhede oorweeg word:

- Finch & Crunkilton (1979 : 13): "... it must be recognised that the vocational and technical curriculum thrives on relevance. The extent to which a curriculum assists students to enter and succeed in the work world spells out success."
- Finch & Crunkilton (1979 : 103): "Whether a curriculum is just being formulated or is undergoing revision, it becomes

vitally important to ensure that content is identified which reflects needs of the work world."

- Meiring (1980 : 10): "Die ontwerp van diplomas en hoër teknikontoekenninge moet aansluiting vind by die bekwaamhede wat op verskillende vlakke van die besondere beroep vereis word."
- Van Rensburg (1986 : 5): "It is important that technikons take cognisance of the needs of commerce and industry and adapt existing programmes accordingly."
- SANSO-118 (1987 : 19): "By technikonkurrikulering is die identifisering van spesifieke beroepsvaardighede of tegnieke wat in die kurrikulum ingesluit moet word, van groot belang."

Uit die bogenoemde aanhalings is dit duidelik dat kurrikula van onderrigprogramme (kursusse) vir tegniese en beroepsonderwys soos dié waarvoor teknikons voorsiening maak, so ontwerp moet word dat dit relevant moet wees tot die beroepsituasies waarvoor studente opgelei word.

Dit blyk egter dat teknikons in die verlede in 'n groot mate werkswyses met betrekking tot kurrikulumontwikkeling gevolg het, waarvan die doeltreffendheid bevraagteken kan word. Navorsing

oor die technikonwese in hierdie verband het die volgende aan die lig gebring:

- Du Plessis (1981 : 9): "Die probleem is dat kurrikulumbeplanning aan teknikons tans op tradisionele wyse geskied sonder dat daar omvattend en indringend in die lig van bestaande kurrikulumteorie oor die aangeleentheid besin is."
- Du Plessis (1981 : 10): "Kurrikulering aan teknikons en hul voorgangers het, soos met alle ander hoër onderwysinrigtings in die Republiek, in die verlede nie sistematies en deurlopend aandag ontvang nie."
- Beukes (1984: 38): "Wat onderrigontwikkeling aan teknikons spesifiek betref, word die situasie egter gekenmerk deur 'n redelike sterk mate van rigiditeit, aldus navorsing wat die afgelope vyf jaar ten opsigte van die technikonwese uitgevoer word."

Havenga (1984 : 21) wys daarop dat by die tradisionele benadering wat ten opsigte van kurrikulumontwikkeling gevolg is, is dikwels op die inhoud van kurrikula besluit na aanleiding van die opsteller se eie voorkeure van wat belangrik is of nie, dit waarmee hy op sy gemak voel sowel as die tydsduur wat gestel moet word. Beukes (1984 : 26) kom tot dieselfde gevolgtrekking soos

dit blyk uit die volgende stelling: "Feitlik sonder uitsondering word daarop gewys dat die tradisionele benadering tot onderrig en evaluering nie met die moderne teknikonkonsep versoenbaar is nie..."

Alberts (1986 : 1) beweer: "Dikwels is onderrigmetodes en leerinhoud meer op tradisie gegrond as op 'n realistiese beoordeling van die geldende situasie."

Uit die bogenoemde word die gevolgtrekking gemaak dat benaderings en praktyke ten opsigte van kurrikulumontwikkeling wat in die verlede vry algemeen by teknikons toegepas is, nie baie goed pas by die doel van die soort onderwysrigtings nie. Kurrikulumkundiges uit teknikongeledere soos Du Plessis (1981), Bekker (1981), Nel (1983), Havenga (1984) en buro's vir onderrigontwikkeling aan teknikons het die tekortkominge van tradisionele benaderings ten opsigte van kurrikulumontwikkeling aan teknikons ontleed en alternatiewe benaderings ondersoek en voorgestel. Al hierdie skrywers het sterk klem daarop gelê dat teknikons die tradisionele benadering met 'n doelwitgerigte sisteembenadering tot kurrikulumontwerp en -implementering moet vervang.

Een aspek van kurrikulumontwikkeling waarin skynbaar min vernuwing plaasgevind het, is die werkswyses wat gevolg word om 'n behoeftebepaling (situasie-analise) te maak van die determinante wat bepalend is vir die ontwerp van doelstellings en inhoud van technikonkursusse. Die bogenoemde skrywers uit teknikongeledere het wel hierdie probleem geïdentifiseer, maar relatief min aandag geskenk aan moontlike oplossings daarvoor.

DOEL MET DIE ONDERSOEK

Die doelstelling met hierdie navorsing is om 'n studie te maak van metodes en praktyke van situasie-analise wat gepaard gaan met kurrikulumontwikkeling van kursusse vir hoër beroepsonderwys en om op dié wyse 'n verantwoorde verwysingsraamwerk te ontwikkel wat as werkprogram aangewend kan word wanneer 'n situasie-analise met die oog op die ontwerp van technikonkursusse gedoen word.

BEGRIPSOMSKRYWING

Kurrikulum

Opvattinge oor die term kurrikulum is besonder uiteenlopend van aard. Dit wissel van 'n verwysing na bloot onderwerpe vir bestudering tot die verwysing na totale beplande program wat deur 'n onderwysinstelling aangebied word (Hill, 1975 : 7). 'n

Enkelvoudige definisie vir die term kurrikulum bestaan dus nie. Oliva (1982 : 4) merk in hierdie verband op: "The quest for a definition of curriculum has taxed many an educator."

Die skoolkurrikulum word deur Wheeler (1976 : 11) soos volg omskryf: "By 'curriculum' we mean the planned experiences offered to the learner under the guidance of the school ... " Wheeler laat dus die klem op die beplanning van die leerervaring rondom bepaalde inhoud val.

Volgens Taylor (1981 : 29) is 'n kurrikulum "... 'n sistematiese weergawe van die inhoudelike-intensionele van die onderwys ... " In hierdie geval word beide inhoud en doelstellings as die essensies van die kurrikulum beskou. Taylor tref 'n duidelike onderskeid tussen die kurrikulum en die operasionalisering van die kurrikulum. Die operasionalisering verwys na die beplanning en implementering van die onderrig.

Krüger (1980 : 19) beklemtoon ook die belangrikheid van "onderriginhoude" as die kern-element van die kurrikulum, maar kwalifiseer dit meer breedvoerig soos volg: "'n Kurrikulum is geselekteerde en geordende onderriginhoude wat 'n program vir onderrig daarstel waarin daar 'n funksionele samehang tussen situasie-analise, doelstellings, beplande leerervaring, aktualiseringsgeleenthede en evaluering aan te wys is."

Die terme kurrikulum en sillabus (leerplan) word soms sinoniem gebruik, maar word deur ander skrywers onderskei. Volgens Krüger (1980 : 20) is die basiese verskil daarin geleë dat 'n sillabus weinig meer is as 'n strak opgawe van inhoude wat "voorgeskryf" is en in die loop van 'n sekere tyd onderrig moet word, terwyl 'n kurrikulum 'n dinamiese program is wat bestaan uit geformuleerde doelstellings, inhoud en leerervaringe wat beide in ooreenstemming met die doelstellings geselekteer word en evaluering wat dienooreenkomstig beplan word.

Na sillabusse word soms as vakkurrikula verwys wat hoofsaaklik in omvang van die kurrikulum verskil (Bekker, 1979 : 30). In hierdie geval word die kurrikulum beskou as 'n logiese eenheid wat uit 'n aantal vakkurrikula bestaan wat verband hou met die doelstellings van die kurrikulum. Oliva (1982 : 299) dui die onderlinge samehang tussen vakkurrikula en die kurrikulum soos volg aan: "As the name implies, the subject matter curriculum is an organizational pattern that breaks the school's program into discrete subjects or disciplines".

Dit blyk dat daar nie eenstemmigheid oor die omskrywing van die terme kurrikulum en sillabus bestaan nie. In die lig hiervan word Hill se uitgangspunt dat "...the term curriculum has taken on a new meaning and should in future be interpreted in the context in which it is used ..." as nuttig en realisties beskou (Vergelyk Havenga, 1984 : 8).

Vir die doeleindes van hierdie studie vereenselwig skrywer hom met die volgende definisie van die kurrikulum, wat baie met dié van Du Plessis (1982 : 7) ooreenstem :

Die kurrikulum is 'n sisteem van beplande onderrig-leergebeure wat die volgende samehangende komponente bevat: situasie-analise, doelstellings en doelwitte, leerinhoudkeuse en -ordening, leergeleenthede, leerervarings en evaluering.

Die kurrikulum word 'n onderrigleersisteem genoem omdat die komponente in 'n bepaalde ordelike verband tot mekaar staan en funksioneer; die komponente van die sisteem is dus beide samehangend en interaktief.

In hierdie ondersoek sal die aandag hoofsaaklik toegespits word op die kurrikulum vir 'n tipiese teknikkursus (onderrigprogram) en in 'n minder mate op kurrikula vir afsonderlike vakke (onderrigaanbiedinge).

KURRIKULUMONTWERP (KURRIKULERING)

Volgens Romiszowski (1981 : 4) is daar basies drie soorte aktiwiteite in die handeling wat nodig is om 'n kurrikulum te ontwerp: analise, sintese en evaluering. Hy verwys na kurrikulumontwerp as "instructional systems design" en beskryf

dit soos volg: "Instructional systems design is therefore a three-phase process of establishing precise and useful objectives, planning viable routes and testing them out."

Briggs (1979 : xxi) se sienswyse stem ooreen met dié van Romiszowski en hy lê veral klem op beplanning en ontwikkeling as belangrike fasette van kurrikulumontwerp.

Krüger (1980 : 21) verwys veral na die belangrikheid daarvan dat kurrikulumontwerp 'n uitvloeisel van navorsing moet wees. Die aktiwiteite van analise en sintese waarna Romiszowski verwys, word dus ook deur Krüger beklemtoon.

Havenga (1984 : 24) wys daarop dat die kurrikulumontwerper hoofsaaklik betrokke is by die bepaling van die doelstellings en die inhoude van die kurrikulum. Kurrikulumontwerp moet dus duidelik onderskei word van kurrikulumimplementering en kurrikulumevaluering.

In aansluiting by die beskouing van Havenga word die volgende beskrywing as verteenwoordigend van die begrip kurrikulumontwerp in hierdie situasie aanvaar:

Die begrip kurrikulumontwerp verwys na die handeling waardeur doelstellings bepaal, inhoud geselekteer, inhoud georden en

op proefondervindelike wyse uitgetoets word.

Die term kurrikulering kan as 'n alternatief vir kurrikulumontwerp gebruik word.

KURRIKULUMONTWIKKELING

Die volgende definisie van kurrikulumontwikkeling deur Krüger (1980 : 22) geniet wye steun onder skrywers: "Die begrip kurrikulumontwikkeling dui op die beplande verbetering van onderrigleerprogramme." Bekker (1981) onderskryf hierdie definisie, maar sluit beide die terme verbetering en vernuwing in die definisie in.

Oliva (1982 : 25) handhaaf ook die sienswyse dat kurrikulumontwikkeling verandering as oogmerk het, maar toon verder aan dat dit as 'n omvattende begrip beskou moet word wat beplanning, implementering en evaluering insluit.

KURRIKULUMONTWERP EN -ONTWIKKELING OP DIE MAKRO-, MESO- EN MIKROVLAK

Kurrikulumontwerp en -ontwikkeling vind op drie vlakke plaas. Krüger (1980 : 11) identifiseer die vlakke soos volg: "Die kurrikulum het 'n makro-, meso- en 'n mikrovlak wat elk sy eie onderverdeling het."

Op die makrovlak bepaal die onderwysinstansie sy kurrikulumbeleid in ooreenstemming met sy identiteit en doelstellings. Besluitneming op hierdie vlak verskaf rigting aan die werksaamhede wat op die meso- en mikrovlakke van kurrikulering geskied.

Kurrikulumontwerp op die mesovlak verwys hoofsaaklik na die aktiwiteite van sillabuskomitees, studie-advieskomitees en belangegroepe wat kursusse (onderrigprogramme) en vakkurrikula saamstel. Die persone en instansies hierby betrokke staan tussen die makro- en mikrovlak van kurrikulering.

Op die mesovlak word gesorg dat die verskillende elemente van die kurrikulum vir die betrokke kursus tot sy reg kom; die doelstellings en die inhoud van die kurrikulum word bepaal, sinvol georden en stelselmatig gestruktureer sodat kumulatiewe leer oor die verskillende opeenvolgende studiejare kan plaasvind.

Die mikrovlak van kurrikulumontwikkeling bring ons by die persoon (persone) aan wie die taak opgedra is om die beplande kurrikulum in werking te stel. Krüger (1980 : 16) verwys na die aktiwiteite op hierdie vlak soos volg: "Die mikrovlak spits af tot die onderwyser voor sy klas en die dosent en studente binne die konteks van 'n vak of dissipline - ja tot by die beplanning en verloop van die enkel les, lesing of groepbespreking." Al die kriteria vir kurrikulumontwerp en -ontwikkeling geld ook op die

mikrovlak. Dit is ook van belang om die interafhanklikheid van en die wisselwerking tussen die drie vlakke deurlopend in gedagte te hou.

TECHNIKONKURSUSSE

Vir die doeleindes van hierdie studie word 'n kursus omskryf as 'n onderrigprogram wat deur teknikons ontwerp en geïmplementeer word met die oog op die voorbereiding vir 'n bepaalde beroep. SANSO-118 (1987 : 23) beskryf 'n technikononderrigprogram soos volg:

"'n Technikononderrigprogram is 'n gestruktureerde samestelling van tegnologiese en beroepskennis wat in die gees van tersiêre onderwys deur 'n technikon, ideaal gesproke in samewerking met 'n bepaalde bedryf, aan studente aangebied word met die doel om 'n technikonkwalifikasie te verwerf."

'n Technikonkursus (onderrigprogram) kan onderverdeel word in vakke (onderrigaanbiedinge). Die terme 'onderrigpram' en 'onderrigaanbieding' spruit voort uit definisies wat in die Suid-Afrikaanse Naskoolse Opvoedkundige Statistieksisteem (SANSO) opgeneem is.

'n Onderrigprogram word beskou as 'n kurrikulum op die mesovlak in 'n technikon, met ander woorde, die program van onderrig wat

deur 'n departement van 'n teknikonskool aangebied word.

METODE VAN ONDERSOEK

'n Literatuurstudie is onderneem ten einde 'n oorsig te kan gee van bestaande literatuur rondom die probleemstelling van die ondersoek. Alhoewel daar veral sedert 1980 toepaslike literatuur in hierdie verband deur Suid-Afrikaanse skrywers tevoorskyn gebring is, is ook op Amerikaanse en Europese literatuur gesteun ten einde 'n breër spektrum van denke en ontwikkeling in verband met besinning oor bogenoemde probleem, in ag te neem.

Hierbenewens is verskeie artikels uit tydskrifte, proefskrifte, verhandelings, amptelike dokumente en uitgawes van die Departement van Nasionale Opvoeding, die Adviesraad vir Universiteite en Technikons en beleidsdokumente van die Komitee van Teknikonhoofde geraadpleeg.

Vraelyste is uitgestuur aan direkteure en departementshoofde van teknikonskole en personeel van buro's vir ondrrigontwikkeling aan teknikons. Met die empiriese ondersoek wat sodoende onderneem is, is beoog om te bepaal watter prosedures en praktyke nog teen 1988 by teknikons gevolg en toegepas word wanneer 'n situasie-analise met die oog op die ontwerp van 'n nuwe kursus of die hersiening van 'n bestaande kursus gedoen word.

PROGRAM VAN STUDIE

In hoofstuk 2 word kortliks 'n uiteensetting van die historiese ontwikkeling van teknikons as tersiêre onderwysinstansies in Suid-Afrika gegee. Daarmee word beoog om aan te dui hoe kontemporêre beskouings oor die identiteit, wese en taak van teknikons ontwikkel het en watter eise hierdie ontwikkeling aan die ontwerp van technikononderrigprogramme stel.

In hoofstuk 3 word die sisteembenadering tot kurrikulumontwerp en die verskillende komponente van 'n tipiese kurrikulum ontleed en bespreek. Die aandag word in besonder toegespits op (a) die belangrikheid van die situasie-analise as 'n komponent van 'n kurrikulumontwerpsiklus en (b) die interafhanklikheid tussen die situasie-analise en die ander komponente.

Voorts word die determinante geïdentifiseer wat 'n bepalende rol speel wanneer 'n situasie-analise met betrekking tot kurrikulumontwerp gedoen word.

Die hoofdeterminante wat in hoofstuk 3 geïdentifiseer is, word in hoofstuk 4 breedvoerig ontleed. Die kenmerke en eienskappe wat hierdie determinante met betrekking tot die teknikonsituasie openbaar, word uiteengesit en die belangrikheid daarvan vir die ontwerp van technikononderrigprogramme word oorweeg en bespreek.

Hoofstukke 5 en 6 handel oor prosedures wat gevolg en praktyke wat toegepas kan word om 'n verantwoordbare situasie-analise te doen. Verskeie situasie-analise modelle word oorweeg en die toepaslikheid daarvan vir kurrikulumontwerp van technikonkursusse word krities beoordeel.

In hoofstuk 7 word die empiriese ondersoek uiteengesit wat onderneem is om te bepaal:

- (a) In watter mate teknikons 'n doelwitgerigte sisteembenadering van kurrikulumontwerp en -ontwikkeling toepas wanneer nuwe kursusse ontwerp of bestaande kursusse aangepas word.
- (b) In watter mate daar by teknikons 'n behoefte bestaan aan vernuwing en verbetering van situasie-analise prosedures en praktyke wat in die verlede toegepas is.

Die empiriese ondersoek word beperk tot ag teknikons van die twaalf teknikons wat in 1988 in die Republiek van Suid-Afrika bestaan. Hierdie teknikons is geselekteer op grond daarvan dat hulle reeds vir langer as vyf jaar by kurrikulumontwikkeling betrokke is en 'n breë spektrum van technikonkursusse aanbied.

Hoofstuk 8 word aan 'n samevatting van die studie gewy; hierbenevens word gevolgtrekkings en aanbevelings gemaak wat deur kurrikulleerders aan teknikons oorweeg kan word.

HOOFSTUK 2

DIE ONTSTAAN EN DIE ONTWIKKELING VAN DIE TECHNIKONWESE IN DIE REPUBLIEK VAN SUID-AFRIKA

1. INLEIDING

Die behoeftes van die technikon van die tagtigerjare en die eise wat daaraan gestel word, is die resultaat van ontwikkeling wat oor 'n lang tydperk maar hoofsaaklik sedert 1967 plaasgevind het. Veral sedert die aanname van Wet 40 van 1967 (Die Wet op Gevorderde Tegnieese Onderwys) het daar belangrike gebeurtenisse plaasgevind wat ingrypende veranderinge in die aard, funksie en status van teknikons teweeggebring het.

'n Deurskouing en analise van hierdie geskiedkundige gebeure dra sinvol by tot 'n realistiese perspektief van die plek en rol wat teknikons hedendaags in die tersiêre onderwys inneem. In die een opsig dui dit aan hoe en waarom die huidige situasie tot stand gekom het en andersyds werp dit lig op hoe kontemporêre denkrigtings oor die technikonwese deur gebeure van die verlede beïnvloed is. Hierdie standpunt word ook gehuldig deur Meiring (1980 : 1) soos dit blyk uit die volgende stelling: "Om die aard van teknikons sinvol te omskryf asook om die plek van hierdie inrigtings op die gebied van die tersiêre onderwys te bepaal, is

dit noodsaaklik om vlugtig na die geskiedkundige verwickelinge in hierdie verband te kyk, die huidige posisie te beoordeel en die vereistes ten opsigte van toekomstige beplanning volgens resente denkrigtings vas te lê."

Die doel van hierdie hoofstuk is om aandag te skenk aan die belangrikste geskiedkundige gebeurtenisse wat bygedra het tot die ontwikkeling en die vestiging van teknikons as eiesoortige tersiêre onderwysinrigtings in die Republiek van Suid-Afrika. Aanvanklik sal kortliks aandag geskenk word aan die vroeë geskiedenis van tegniese en beroepsonderwys omdat die unieke behoeftes van hierdie tipe onderwys reeds daar geïdentifiseer is. Die hoofdoelmerk is egter om meer intensief ondersoek in te stel na die ontwikkeling sedert die aanname van Wet 40 van 1967 omdat die tersiêre karakter van gevorderde tegniese onderwys waarvoor teknikons voorsiening maak veral sedert die aanname van hierdie wet amptelik gevestig is. Daaruit sal die plek en rol van teknikons van die tagtigerjare bepaal word en die implikasies wat dit vir kurrikulumontwikkeling aan hierdie tersiêre onderwysinrigtings het, oorweeg word.

2. VROEË ONTWIKKELING VAN TEGNIESE ONDERWYS IN DIE REPUBLIEK VAN SUID-AFRIKA

Beukes (1984 : 5) dui aan dat tegniese onderwys in Suid-Afrika

eers aan die einde van die negentiende eeu begin het. Gedurende die negentiende eeu het die ontdekking van goud en diamante en die gepaardgaande versnelde ekonomiese ontwikkeling, die belangrikheid van die bevordering van tegniese onderwys in Suid-Afrika duidelik op die voorgrond laat tree. Wulfsohn (1959 : 32) beskryf hierdie situasie soos volg: "Die gevolge van hierdie ontwikkelinge was 'n aanvraag na tegniese en ambagsopleiding om mannekrag vir die werksinkels wat aan die myne en spoorweë verbonde was, te voorsien, en vir kommersiële opleiding in die handelshuise wat ontstaan het om in die behoeftes van die groeiende stedelike en plattelandse bevolking te voorsien."

Onder leiding van belanghebbende instansies soos die spoorweë, myne, kamers van koophandel en skoolrade is begin om deeltydse tegniese klasse aan vakleerlinge en handelsonderwysers op 'n georganiseerde wyse aan te bied. Hierdie behoeftes het aanleiding gegee tot die daarstelling van sentra vir tegniese onderwys en opleiding wat uiteindelik tot die stigting van tegniese institute en tegniese kolleges gelei het.

3. BEHEER OOR TEGNIESE ONDERWYS

Die ontwikkeling van tegniese onderwys is vanaf sy aanvang gestrem deur verdeelde beheer wat hoofsaaklik gespruit het uit onduidelikhede oor die toepassing van die begrip "hoër onderwys".

Onder beheer van die provinsies en verskeie Staatsdepartemente was daar veral 'n gebrek aan koördinerings; dit het 'n nadelige uitwerking op veral akademiese standaarde en metodes van voorsiening van fondse gehad. Le Roux (1980 : 31) beskryf die erns van hierdie situasie soos volg: "... the failure to define the term 'higher education' led to endless confusion".

Die eerste beweging om tegniese en beroepsonderwys onder die sentrale beheer van die Unie-departement van Onderwys te kry was by wyse van die Wet op Finansiële Verhoudings (Wet 5 van 1922). Hiervolgens is tegniese onderwys van alle onderwysfases as "hoër onderwys" geklassifiseer. Die wetgewing van 1922 het, onder andere, tegniese kolleges verplig om die teoretiese deel van vakleerlingopleiding dwarsdeur die land aan te bied. Beukes et al. (1987 : 3) wys daarop dat hierdie besluit daartoe gelei het dat tegniese kolleges vinnig begin groei het.

In 1923 word die Hoger Onderwyswet, nr. 30 van 1923, spesifiek vir die erkenning en subsidiëring van tegniese kolleges en voortsettingsklasse aangeneem, waardeur sekere tegniese kolleges (dié te Kaapstad, Durban, Oos-Londen, Pietermaritzburg, Port Elizabeth, Pretoria en Johannesburg) tot hoër onderwysinrigtings verklaar en onder die beheer van die Minister van Onderwys geplaas is. Ook ingevolge hierdie wet kry die rade van tegniese kolleges regs persoonlikheid en word dus as semi-outonome

staatgesubsideerde inrigtings erken. Met hierdie stap is reeds 'n vroeë grondslag gelê om meer plaaslike en interne beheer aan tegniese kollege-owerhede te gee.

Die strewe van tegniese kollegerade en prinsipale om groter segenskap oor die beheer van sake en meer inspraak in beleid te verkry, is bevorder deur die stigting van die Vereniging van Tegniese Kolleges in 1926. Die lidmaatskap van hierdie vereniging is verteenwoordig deur lede van die tegniese kollegerade en die prinsipale van tegniese kolleges. Die vernaamste doelstellings van hierdie vereniging was om by wyse van onderlinge samewerking en onderlinge advies aan lede 'n groot mate van gemeenskaplikheid te handhaaf betreffende die administrasie en die beheer van akademiese en ander sake. Noue kontak is ook bewerkstellig met die destydse Departement van Hoër Onderwys wat die eksaminering en sertifisering van kandidate beheer het. Uit hierdie vereniging het later die Vereniging van Kolleges vir Gevorderde Tegniese Onderwys (1968) voortgespruit wat in 1979 die Vereniging van Teknikons in die Republiek van Suid-Afrika geword het. Laasgenoemde vereniging het in 1984 ontbind toe die Komitee van Teknikonhoofde (KTH) in die lewe geroep is.

In Augustus 1954 is 'n Finansiële Feite Ondersoekkomitee aangestel om te bepaal watter faktore die ontwikkeling van tegniese kolleges gestrem het. As gevolg hiervan is tot die gevolg-

trekking gekom dat dit gebiedend noodsaaklik geword het om die nasionale karakter van tegniese onderwys te erken en dit dus op 'n nasionale grondslag te organiseer. Naude (1981 : 30) verskaf die rasionaal waarop tot hierdie gevolgtrekking gekom is soos dit blyk uit die volgende stelling: "Die rade wat in beheer van kolleges was, was nie altyd bewus van die behoeftes van die land in sy geheel nie en ook nie in staat om vanuit 'n nasionale oogpunt te bepaal watter geriewe die dringendste is en voorkeur behoort te geniet nie". Hoofsaaklik om hierdie rede is die Wet op Beroepsonderwys, Wet 70 van 1955, aangeneem waardeur die tegniese kolleges - met die uitsondering van die vier groot tegniese kolleges te Pretoria, Johannesburg, Durban en Kaapstad - deur die Departement van Onderwys, Kuns en Wetenskap as staatsintellings oorgeneem is.

Die oorname van tegniese kolleges deur die sentrale regering is in sekere kringe as 'n terugwaartse stap beskou omdat die oorname noodwendig verlies aan plaaslike outonomie tot gevolg sou hê. Malherbe (1975 : 207) beskryf hierdie toedrag van sake soos volg: "Formerly these State-aided colleges had been run by autonomous councils on which the local city councils and industries were represented. The fact that the work of these councils was virtually reduced to rubberstamping decisions made by officials in Pretoria, greatly reduced the local interest and initiative in these technical colleges. The Association of Technical Colleges, ..., was opposed to this change."

4. ONTWIKKELING IN VERBAND MET TEGNICI-OPLEIDING

Die vier groot tegniese kolleges te Pretoria, Johannesburg, Durban en Kaapstad waarvan die werk in die vyftiger jare reeds hoofsaaklik tot na-matrikulasie vlak beperk was, het nie onder volle sentrale staatsbeheer gekom nie en kon dus op 'n semi-outonome basis voortbestaan. In 1957 het hierdie vier tegniese kolleges begin om 'n nuwe opleidingskema in die tersiêre onderwysfase daar te stel, naamlik stapelkursusse wat tot die Nasionale Diploma vir Tegnici gelei het. Die stapelkursus ("sandwich" or "co-operative course") verwys na 'n program van onderwys en opleiding waarvolgens die student tydens een helfte van die jaar klasse by die onderwysinrigting bywoon en die res van die jaar werk in die situasie (in die nywerheid of sakewêreld) waar hy die toepassing van sy verworwe kennis kan beoefen en uitbrei. Hierdie nuwe opleidingskema het die ontwikkeling van 'n unieke karakter van gevorderde tegniese onderwys, by die groot tegniese kolleges gevestig en uitbreiding gestimuleer. Omdat werkgewers nou direk by die opleidingsprogramme betrokke geraak het, is die beroepskarakter van kursusse verstewig. By die ontwerp en implementering van kurrikula is toenemend ag geslaan op die eise en behoeftes van die bedryfswêreld en is meganismes vir onderlinge samewerking tussen die tegniese kolleges en die werkgewers wat indiensopleiding aan studente verskaf, geskep.

Opleiding van tegnici het sedert die aanvang van hierdie nuwe bedeling snel uitgebrei en in gewildheid toegeneem. Die toename in tegnici-opleiding blyk uit die volgende syfers ten opsigte van inskrywings van kandidate vir die Nasionale Eksamens:

Inskrywings / Aantal kandidate:

1965: 3 439

1966: 4 646

1967: 5 872

(Bronne: Jaarverslae: Departement Onderwys, Kuns en Wetenskap).
Vordering op die gebied van die tegnologie het ook voortdurend nuwe eise aan tegnici begin stel. Die opleidingsinstansies moes dus noodwendig aanpas deur beter toegeruste fasiliteite daar te stel. Onder die besef hiervan het die Sentrale Regering by wyse van ruim subsidie veral aan die tegniëse kolleges wat toenemend meer tersiëre onderwys verskaf het, modernisering en aanpassing by die nuwe eise aangemoedig. Vooruitgang in hierdie verband blyk uit die 1967-verslag van die Sekretaris van Onderwys, Kuns en Wetenskap: "Tegnici-opleiding maak bestendige vordering. Die aansienlike belegging in moderne laboratoriums toon 'n verblydende dividend. Personeel en studente is besig om geredelik aan te pas by die steeds groter wordende uitdaging van die snelle klemverskuiwing op die omvangryke gebied van tegnologie."

As gevolg van die nuwe klem op tegnisi-opleiding en die snelle uitbreiding daarvan, het die groot tegniese kolleges hulle daarvoor beywer dat afsonderlike voorsiening by eiesoortige opvoedkundige inrigtings vir nie-tersiêre en hoërskoolfase tegniese en beroepsonderwys gemaak word. Hierdie pogings het die daarstelling van aparte inrigtings vir die opleiding van ambagsmanne tot gevolg gehad en die groter tegniese kolleges kon hulle nou op gevorderde tegniese onderwys toespits. Aansluitend hierby was die aanbevelings van die Kommissie van Onderzoek na die Finansiële Verhoudings tussen die Sentrale Regering en die Provinsies (1964), ook bekend as die Schumann-kommissie. Die Schumann-kommissie het die behoefte aan die opleiding van tegnisi en tegnoloë sterk beklemtoon en aanbeveel dat die groter tegniese kolleges omskep moet word in tersiêre onderwysinrigtings wat uitsluitlik vir hierdie tipe opleiding voorsiening moet maak. Voorts het die Kommissie aangedui dat hierdie tipe opleiding in belangrikheid met dié van universiteite vergelyk kan word en dus onder beheer van die sentrale owerheid behoort te resorteer; hulle aanbeveling (R.P 35/1964, par. 1142) lui soos volg: "Aangesien hierdie tegniese kolleges dan, net soos die universiteite, nie net hulle onmiddellike omgewing sal bedien nie, maar in die behoeftes van die land sal moet voorsien, is dit vanselfsprekend dat hulle onder die Sentrale Regering moet resorteer."

5. KOLLEGES VIR GEVORDERDE TEGNIESE ONDERWYS

Die aanbevelings van die Schumann-kommissie en die toenemende vraag na die opleiding van tegnici en ander middelvlakmannekrag het tot die aanname van Wet 40 van 1967, Die Wet op Gevorderde Tegniese Onderwys, gelei. Hierdie wet was van besondere belang vir die toekomstige verloop van tegniese onderwys in die Republiek van Suid-Afrika omdat dit amptelik voorsiening maak vir die instelling van kolleges vir gevorderde tegniese onderwys. Daarvolgens het die vier groot tegniese kolleges te Pretoria, Witwatersrand, Durban en Kaapstad in 1968 die status van 'n Kollege vir Gevorderde Tegniese Onderwys (KGTO) verkry en het die klem van hul bedrywighede uitdruklik op tersiêre onderwys begin val.

Ingevolge Wet 40 van 1967 is twee addisionele KGTO's te Vanderbijlpark (Vaaldriehoek) en te Port Elizabeth kort na die bogenoemde vier ingestel sodat daar ses opvoedkundige inrigtings van hierdie aard in 'n relatiewe kort tydperk tot stand gebring is.

Wet 40 van 1967 gee ook meer outonomie aan die kollegerade van die KGTO's en daarmee word meer status en vermoënsregtelike bevoegdheid aan hulle verleen.

Aanvanklik is die posisie van KGTO's in die onderwys nie duidelik uitgespel nie alhoewel die uniekheid van gevorderde tegniese onderwys allerweë aanvaar is. Die Minister van Nasionale

Opvoeding het byvoorbeeld tydens die tweede voorlesing van Wet 40 van 1967 in die parlement die volgende stelling in hierdie verband gemaak: "The four remaining technical colleges were the obvious institutions to become 'virile' semi-outonomous educational bodies catering for education between secondary and university levels." en "They should mainly confine themselves to advanced technical and teacher training extending from more or less the Std. X level to a level somewhat lower than the university level in that particular field..." (Pittendrigh, 1985 : 2). Hierdie aanhalings toon die huiwerigheid wat destyds geheers het om aan gevorderde tegniese onderwys dieselfde status as aan akademiesgerigte tersiêre onderwys te verleen.

In 1970 het Minister Van der Spuy, die toenmalige Minister van Nasionale Opvoeding, egter 'n belangrike uitspraak gemaak wat 'n nuwe perspektief verleen het aan die plek wat gevorderde tegniese onderwys in die Republiek van Suid-Afrika sou uitmaak. Hy het dit soos volg gestel: "Die twee studieterreine, universiteitsvlak en gevorderde tegniese onderwys, kan as parallellopend gesien word, elk met sy eie aard. Die universiteit spits hom toe op die diepere aspekte en volle omgang van kennis. Die Kollege vir Gevorderde Tegniese Onderwys daarenteen lê hom toe op die regstreekse toepassing van kennis en vaardigheid in die handel en nywerheid." (Aangehaal deur Shippey, 1973 : 318). Hiermee is dus aangedui dat KGTO's nie as minderwaardig of as onderworpe aan

universiteite beskou moes word nie, maar as tersiêre onderwysinstellings met 'n eiesoortige karakter en 'n funksie komplementêr aan dié van universiteite.

6. ONTWIKKELING IN DIE SEWENTIGERJARE

Na die inwerkingtreding van Wet 40 van 1967 het daar 'n geleidelike beweging na meer outonomie vir die KGTO's plaasgevind. In 1969 is aan kollegerade addisionele mag verleen sodat hulle voortaan self lektore en administratiewe personeel tot op die posvlak van assistent-registrateur kon aanstel en reeds 'n mate van interne eksamineringsbevoegdheid kon toepas.

Verdere ontwikkeling van die KGTO's is sterk beïnvloed en gestimuleer deur veral twee belangrike verslae wat in die sewentigerjare verskyn het:

1. Verslag van die Kommissie van Onderzoek na die Universiteitswese, 1974. (Hierna word voortaan kortweg as die Van Wyk de Vries-verslag verwys).
2. Verslag van die Komitee van Onderzoek na die Opleiding, Gebruik en Status van Ingenieurstechnici in die RSA, Departement van Nasionale Opvoeding, 1978. (Hierna word voortaan as die Goode-Komiteeverslag verwys).

Die Van Wyk de Vries-Kommissie

Die Van Wyk de Vries-Kommissie het as opdrag gehad om alle sake rakende die universiteitswese in die Republiek van Suid-Afrika te dek, maar het ook in sy ondersoek grondslae vir samewerking tussen universiteite en ander tersiêre onderwysinrigtings in aanmerking geneem. Daardeur is ook besonder aandag gegee aan die plek en funksies van kolleges vir gevorderde tegniese onderwys (tans teknikons).

Die Van Wyk de Vries-kommissie het uitgespel dat universiteite en KGTO's na wese en funksie parallelle tersiêre onderwysinrigtings is wat mekaar aanvul. Beide instansies beweeg op die hele gebied van tersiêre onderwys waar elkeen sy bepaalde spesifieke funksies uitoefen. Alhoewel universiteite meer ingestel is op 'n akademiese, filosofiese, suiwer wetenskaplike benadering as die KGTO's wat toegepaste wetenskapsbeoefening en praktykgerigte doelstellings het, het die kommissie (1974 : 170) die onderskeid soos volg beklemtoon: "It is impossible to draw a dividing line between 'academic' and 'practical' as these two words are used in this memorandum. It is a matter of emphasis, orientation and attitude."

Die status en die posisie van KGTO's is deur die verslag in nuwe perspektief geplaas deur aan te dui dat hierdie instansies nie 'n

posisie tussen die sekondêre skole en universiteite bekleë nie maar dat hulle kon uitstyg sover die behoeftes aan gevorderde tegniese onderwys dit nodig maak.

'n Ander belangrike aspek van die Van Wyk de Vries-kommissiever-
slag was die beklemtoning van samewerking tussen die KGTO's en
die universiteite. Die verslag noem nie baie voorbeelde van
areas wat braak lê vir vrugbare samewerking nie, maar maak
spesifiek melding van die volgende:

1. Plasing van eerstejaarstudente
2. Oorskakeling van tegnisi-opleiding na opleiding as professio-
nele ingenieurs
3. Opleiding van aptekers
4. Opleiding van oogkundiges.

Die gevolgtrekkings en aanbevelings van die Kommissie het 'n
belangrike bydrae gelewer om die eiesoortige karakter van gevor-
derde tegniese onderwys te beklemtoon en om aan KGTO's in eie reg
'n status in die tersiêre onderwysfase te verleen.

Die Vereniging van Kolleges vir Gevorderde Tegniese Onderwys het
in beginsel met die meeste aanbevelings van die Kommissie saamge-
stem en dit as rigtinggewend vir die toekomstige ontwikkeling van
KGTO's beskou. Die positiewe invloed van die Van Wyk de Vries-

verslag het die uitbouing van KGTO's bevorder en nuwe visie aan die akademiese beleidsmakers van hierdie tersiêre onderwysinstellings gegee.

Die Goode-Komitee

Die opdrag van die Goode-Komitee was om ondersoek in te stel na en verslag te doen oor die opleiding, gebruik en status van ingenieurstechnici in die Republiek van Suid-Afrika. Die Komitee moes die volgende in ag neem:

- a) Toelatingsvereistes
- b) Duur van kursusse
- c) Die strukture en inhoudelike van kursusse in breë trekke
- d) Eksaminering, en
- e) Die toekenning van sertifikate en diplomas en die erkenning daarvan deur die nywerheid en ander instansies.

Die Komitee het sy werksaamhede in 1973 begin en in 1978 sy verslag bekend gestel. Die belangrikste aanbevelings van hierdie Komitee sluit die volgende in:

1. Dat die naam Kollege vir Gevorderde Tegniese Onderwys verander word sodat dit minder lomp sou wees en meer impak sou hê
2. Dat trimesterkursusse vir die opleiding van tegnici afgeskaf

word deur dit met semesterkursusse te vervang

3. Dat onderrigprogramme aan KGTO's uitgebrei word bo die basiese diploma na 'n vyfjarige Diploma in Tegnologie en 'n sesjarige kwalifikasie wat gebaseer kan word op 'n verhandeling, 'n projek of 'n ontwerp
4. Dat studente aan 'technikons' as tegnoloë kan kwalifiseer deur die verwerwing van die Diploma in Tegnologie.

Die aanbevelings van die Goode-Komitee is allerweë positief ontvang; dit is nie net vir implementering met betrekking tot die opleiding van ingenieurstechnici oorweeg nie, maar ook as riglyne vir die ontwerp en implementering van ander onderrigprogramme wat deur KGTO's aangebied is, aanvaar.

'n Baie belangrike ontwikkeling wat as gevolg van die Goode-Komitee verslag plaasgevind het, was die aanvaarding van die konsep dat KGTO's ook 'n navorsingsfunksie te vervul het. KGTO's het dadelik positief hierop gereageer om hulle betrokkenheid by veral toegepaste navorsing uit te brei. Tydens 'n vergadering wat in Augustus 1979 tussen die Vereniging van Technikons en amptenare van Departement Nasionale Opvoeding plaasgevind het, is geïdentifiseer dat teknikons betrokke sou wees by toegepaste, ontwikkelings- en technikon-didaktiese navorsing. Hiermee is dus 'n nuwe bedeling en 'n opgradering van onderwys aan teknikons

gemotiveer.

Waar die Van Wyk de Vries-Kommissie hoofsaaklik 'n teoretiese basis vir toekomstige ontwikkeling van teknikons as volwaardige tersiêre onderwysinrigtings geskep het, het die Goode-komitee met meer praktiese aanbevelings tevoorskyn gekom om 'n stelselmatige infrastruktuur vir die daadwerklike vestiging en uitbouing van gevorderde tegniese onderwys aan teknikons daar te stel.

7. DIE NUWE BENAMING: TECHNIKON

Die aanbeveling van die Goode-Komitee dat die benaming Kollege vir Gevorderde Tegniese Onderwys met 'n meer aanvaarbare, minder lomp en treffende naam vervang moet word, was in ooreenstemming met die denke van die Vereniging van Kolleges vir Gevorderde Tegniese Onderwys. Na verskeie oorwegings is uiteindelik in 1979 eenstemmigheid oor die benaming "Technikon" verkry, 'n naam wat aan Grieks ontleen is en omvattend genoeg is om beide na tegnieke, tegnologie en beoefening van kunste te verwys.

In Mei 1979 is Wet 40 van 1967 ingevolge Wet 43 van 1979 gewysig en is die naam Technikon amptelik aanvaar om die benaming Kollege vir Gevorderde Tegniese Onderwys te vervang. Beukes (1984 : 6) wys daarop dat hierdie naamsverandering strategies saamgeval het met die afskaffing van alle oorblywende pre-tersiêre onderwys wat

nog by hierdie inrigtings voorgekom het en dat die nuwe naam ongetwyfeld gehelp het om die status van teknikons as volwaardige inrigtings vir tersiêre onderwys te help uitbou.

Die ontwikkeling van gevorderde tegniese onderwys vir die ander bevolkingsgroepe het ook veral in die sewentigerjare momentum gekry. In 1972 is die Skiereilandse Tegniese Kollege as 'n Kollege vir Gevorderde Tegniese Onderwys verklaar en staan sedert 1979 as die Skiereilandse Technikon bekend. Hierdie Technikon is in die lewe geroep om hoofsaaklik vir die opleiding van kleurlinge voorsiening te maak.

Ingevolge Wet 12 van 1968 (Die Wet op Gevorderde Onderwys vir Indiërs, 1968) soos gewysig deur Wet 40 van 1979, is die Technikon ML Sultan vir Indiërs te Durban ingestel.

Technikons vir swartes is te Pretoria en Durban ingevolge Wet 27 van 1981 (Die Wet op Technikons (Onderwys en Opleiding), 1981) ingestel. In 1985 was daar reeds twaalf teknikons in Suid-Afrika.

8. SAMEWERKING TUSSEN TECHNIKONS

Alhoewel teknikons as onafhanklike entiteite funksioneer, handhaaf hulle 'n groot mate van samewerking omdat onderwys en

opleiding wat beroepsgeoriënteerd is, 'n nasionale karakter openbaar. Die behoeftes van die handel en nywerheid ten opsigte van opgeleide mannekrag, vertoon landswyd 'n groot mate van gemeenskaplikheid en skep dus 'n logiese basis vir samewerking tussen teknikons wat betref die ontwerp en implementering van onderrigprogramme, die voorsiening van onderrig- en opleidings-fasiliteite en die indiensneming van geskikte bestuurs-, onderwys- en administratiewe personeel. Hierbenewens vereis die feit dat technikonkwalifikasies deur die Departement Onderwys en Kultuur gesertifiseer word, dat teknikons noodwendig op 'n nasionale vlak ten opsigte van inhoudsbepaling van kurrikula moet saamwerk.

Noue samewerking tussen al die teknikons is deur middel van die Komitee van Technikonhoofde (KTH), waarop al die teknikons verteenwoordiging het, bewerkstellig. Die Komitee van Technikonhoofde is statutêr in die lewe geroep kragtens Artikel 28 van Wet 40 van 1967 (soos gewysig deur Wet 84 van 1983) om die Minister van Nasionale Opvoeding en die Minister van Onderwys en Kultuur (Administrasie van die Volksraad) van advies te bedien. Die KTH vervul die rol van koördineerder van gemeenskaplike werksaamhede van teknikons en dien ook as 'n amptelike spreekbuis van teknikons.

Om samewerking ten opsigte van die ontwerp, implementering en

evaluering van technikonkursusse te bevorder, funksioneer die KTH deur bemiddeling van 'n stelsel van onderkomitees. Die Komitee vir Onderrigaangeleenthede wat bestaan uit vise-rektore van teknikons, is die onderkomitee wat daarvoor verantwoordelik is om die KTH van advies te bedien betreffende akademiese sake. Die Komitee vir Onderrigaangeleenthede (KOA) word in die uitvoering van sy taak deur 'n aantal werkgroepe bygestaan wat die verskillende studierigtings verteenwoordig. Daar bestaan byvoorbeeld werkgroepe vir die volgende studierigtings:

- Tegnieese (Meganiese, Siviele en Elektriese Ingenieurswese)
- Handel (Bestuurswese, Rekeningkunde, Dataverwerking en ander verwante rigtings)
- Tale en Kommunikasiewetenskappe
- Gesondheidswetenskappe
- Kuns en Ontwerp.

Alle teknikons wat onderskeie studierigtings aanbied, het verteenwoordiging op die relevante werkgroepe.

Aangesien beide teknikons en universiteite in die tersiêre onderwyssfeer werkzaam is, moes daar gewaak word dat die twee onderwysinrigtings elk hulle eiesoortige karakter behou en dat daar nie 'n duplikasie van funksies plaasvind nie. In 1983 is twee wette gepromulgeer wat nie net ongesonde duplikasie van funksies deur technikon en universiteite sou verhoed nie, maar

ook meer outonomie aan teknikons sou verleen wat betref die regulering van hulle akademiese programme en beheer oor hulle laste en bates.

9. DIE WET OP TECHNIKONS (NASIONALE OPVOEDING), 1983 (WET 84 VAN 1983)

Wet 84 van 1983 het ingrypende wysiging van Wet 40 van 1967 teweeggebring deur beleidsbepalings daar te stel wat eksterne beheer deur die Departement van Nasionale Opvoeding geleidelik aan Technikonrade sou oordra. Die belangrikste wysigings kan soos volg opgesom word:

- (a) Die benaming "prinsipaal" is verander na "rektor" en sou die benaming "direkteur" uitsluit sodat die benaming "direkteur" gebruik kan word om die hoof van 'n teknikonskool aan te dui.
- (b) Aan Technikonrade is die gesag oorgedra om studentegelde te bepaal.
- (c) Die benaming "Studieraad" is verander na "Akademiese Raad" en die doserende personeelvereniging sou voortaan ook verteenwoordiging op die Akademiese Raad hê.

- (d) Aan Technikonrade is die gesag oorgedra om hul eie personeelvoorsiening te bepaal binne die riglyne soos deur die Minister bepaal.
- (e) Inspeksie van teknikons is as onvanpas beskryf en die Wet maak voorsiening dat die Minister net 'n ondersoek sou gelas indien omstandighede dit sou vereis.
- (f) Voorsiening is gemaak dat die Minister die verantwoordelikheid ten opsigte van eksaminering van sy departement aan teknikons kon oordra maar dat sertifikate en diplomas steeds deur hom goedgekeur moes word en by die Direkteur Generaal geregistreer moet word.
- (g) Voorsiening is gemaak vir wetlike beskerming van die benaming "technikon" en vir die beskerming van technikonkwalifikasies.
- (g) Voorsiening is gemaak dat die Minister van Nasionale Opvoeding sommige van sy funksies aan technikonrade kan oordra en dat technikonrade hulle eie huishoudelike diensvoorwaardes en regulasies kan bepaal.

Hierdie bepalings het aan teknikons 'n aansienlike groter mate van eie beslissingsreg verleen en hulle in staat

gestel om met groter eie inisiatief te beplan en te funksioneer. Pittendrigh (1985 : 25) beskryf die belangrike veranderinge wat ingevolge hierdie Wet in werking getree het soos volg: "These advances in technikon outonomy can certainly be considered to be the greatest since the original promulgation of Act No. 40 of 1967 and to be a clear move away from the stated intention of the Minister in 1967 of exercising greater control over their activities."

Die groter outonomie wat op hierdie wyse aan teknikons verleen is, het hulle in staat gestel om nuwe inisiatiewe aan die dag te lê om hulle doeltreffendheid en effektiwiteit te verhoog. Buro's vir onderrigontwikkeling is in die lewe geroep om voltyds aandag te gee aan die bevordering en ontwikkeling van onderrigmetodes en navorsingstegnieke wat spesifiek vir die besondere behoeftes van technikononderwys voorsiening maak. Aansluitend hierby is formeel voorsiening gemaak vir professionele leiding aan studente wat studieprobleme ondervind en vir die buite-kurrikulêre behoeftes van studente-buro's vir Studenteaangeleenthede is hiervoor in die lewe geroep.

10. DIE WET OP DIE ADVIESRAAD VIR UNIVERSITEITE EN TECHNIKONS,
1983 (WET 99 VAN 1983)

Relatief teenoor universiteite, is die amptelike status van teknikons positief bevorder toe die Adviesraad vir Universiteite en Technikons (AUT) ingevolge Wet 99 van 1983 ingestel is. Onder andere is dit die funksie van dié Adviesraad om die Minister van Nasionale Opvoeding te adviseer met betrekking tot:

- (a) Die stigting, ontwikkeling en uitbreiding van universiteite en teknikons
- (b) Die akademiese vakgebiede waarop universiteite en teknikons werksaam behoort te wees. (Kyk Artikel 3(1) van die Wet).

Die daarstelling van die AUT is by implikasie 'n verdere erkenning van die parallellopende funksies van teknikons en universiteite in die tersiêre onderwysfase. Die koördinerende en raadgewende funksie van die AUT het 'n sisteem geskep waarvolgens deurlopend bepaal kan word of universiteite en teknikons elke in eie reg so ontwikkel dat hulle komplimenterend optree. Die AUT lewer 'n belangrike bydrae tot die uitbouing van die unieke

identiteit van teknikons en dra ook daartoe by dat onekonomiese duplikasie tussen universiteite en teknikons uitgeskakel word. Pittendrigh (1985 : 26) beklemtoon die belangrikheid van die AUT soos volg: "There seems little doubt that without it, or a body performing its functions the teknikons would not have been able to emerge as autonomous tertiary institutions nor would they have been able to solve the problems of friction between themselves and officials, the Minister, the university and any other similar parties."

Een van die baie take van die AUT behels die instelling en hersiening van alle formele kursusse wat deur teknikons aangebied word. Om hierdie taak sinvol te kon uitvoer, moes die AUT oor 'n gedokumenteerde verwysingsraamwerk beskik wat duidelik die filosofie van die technikonwese uitspel en daarmee gepaardgaande 'n uiteensetting van die program- en kwalifikasiestruktuur van teknikons. Omdat teknikons in 1984 nog nie oor sulke algemeen aanvaarde memoranda beskik het nie, het die Komitee van Technikonhoofde onderneem om in medewerking met die AUT en die Departement van Nasionale Opvoeding die formulering daarvan te onderneem. Daar is gevolglik besluit om die aard en veld van die akademiese aktiwiteite van teknikons op dieselfde wyse uiteen te sit soos dié van universiteite wat in die brosjures SANSO-115 en SANSO-116 opgeteken is. Die resultaat van hierdie besluit en die daaruit

voortvloeiende werksaamhede het daartoe gelei dat die volgende twee verslae die lig gesien het:

- Verslag SANSO-118: 'n Onderwysfilosofie vir die Technikonwese ('n Uitgawe deur die AUT, Maart 1987)
- Verslag NASOP 02-150: Vereistes vir Nasionale Onderrigprogramme aan Technikons ('n Uitgawe deur die Departement van Nasionale Opvoeding, Januarie 1988)

In die voorwoord tot SANSO-118 beskryf die AUT die belangrikheid van die rol van dié verslag soos volg: "'n Filosofiese stelselbeskrywing moes as basis dien vir 'n normatiewe beleid oor technikonkwalifikasies en -onderrigprogramme en vir die monitering van die ontwikkeling van die technikonwese." Hieruit blyk dit dus dat SANSO-118 eers voltooi moes word voordat NASOP 02-150 aangepak kon word.

In NASOP 02-150 word die algemene eksaminerings- en sertifiseringsvereistes vir nasionale onderrigprogramme binne die technikonstelsel beskryf en dit is deur die Minister van Nasionale Opvoeding as algemene onderwysbeleid verklaar.

Die daarstelling en goedkeuring van hierdie twee verslae het 'n besondere bydrae gelewer tot die vestiging en ontwikkeling van

technikons omdat dit die beginsels waarvolgens technikon bestaan en funksioneer op 'n verantwoordbare en ondubbelsinnige wyse uiteensit. In SANSO-118 is die terrein van die werksaamhede van die technikon nou duidelik omskryf en word dit onderskei van ander tersiêre en naskoolse inrigtings. In NASOP 02-150 word 'n omskrywing gegee van die eienskappe waaroor kwalifikasie- en studieprogramme van teknikons behoort te beskik. Toekomstige beplanning van technikon-werksaamhede en kurrikulumontwikkeling kan dus nou in die lig van duidelik geformuleerde beleid plaasvind sodat die unieke identiteit van teknikons as tersiêre onderwysinrigtings voortdurend gehandhaaf kan word.

11. DIE EKSAMINERINGSBEVOEGDHEID VAN TECHNIKONS

Ongeag al die positiewe stappe wat geneem is om teknikons as volwaardige tersiêre onderwysinrigtings uit te bou, ondervind teknikons steeds in 1988 dat hulle eksamineringsbevoegdheid nog in 'n mate ekstern beheer word deur die Departement van Onderwys en Kultuur. Hierdie beperkte outonomie ten opsigte van eksamineringsbevoegdheid word daarin weerspieël dat terminerende eksamens tot op vlak drie, dit wil sê ter voltooiing van 'n nasionale diploma, nog aan eksterne eksaminering van die Departement van Onderwys en Kultuur onderworpe is.

Na 1972 is toenemend aan teknikons goedkeuring verleen "... om

nie-terminerende eksamens tot op vlak twee, en daardie eksamens op die vierde, vyfde en sesde vlak wat aan 'n navorsingsprojek of 'n praktiese komponent gekoppel is, intern te eksamineer." (Aangehaal uit 'n memorandum van die AUT aan die KTH, verwysing U3/1/2 van 1984-11-06).

Die mate van eksterne beheer wat nog steeds deur die Departement van Onderwys en Kultuur oor eksamens aan teknikons uitgeoefen word, het 'n negatiewe effek op die status van teknikons veral as dit vergelyk word met dié van universiteite. Omdat universiteite oor die akademiese vryheid beskik om na eie oordeel kursusse te implementeer en te eksamineer, dra hulle die stempel van ontwikkelde tersiêre onderwysinstansies wat voldoende onafhanklikheid beskik om self beheer oor die norme en standaarde van hulle onderrig, navorsing en dienslewering uit te oefen. Waarskynlik vanweë die nasionale karakter van beroepsonderwys, is hierdie mate van seggenskap aan teknikons weerhou sodat die gemeenskaplikheid van technikononderwys by wyse van nasionale beheer bewaar kan word.

'n Meganisme om meer outonomie aan teknikons ten opsigte van eksaminering te gee, is egter daargestel toe aangekondig is dat die sentrale owerheid besluit het om 'n Sertifiseringsraad vir Technikononderwys in die lewe te roep. Hierdie stap het 'n mate van positiewe reaksie van technikonweë tot gevolg gehad. Die

voorsitter van die Komitee van Technikonhoofde (1986) verwys na hierdie belangrike ontwikkeling soos volg: "Dit word in vooruit-sig gestel dat een aspek ten opsigte van die ontwikkeling van teknikons gedurende 1986 verweselik sal word wanneer die Wets-ontwerp op die Sertifiseringsraad vir Technikononderwys gedurende die huidige Parlementsitting aanvaar en uiteindelik as 'n Wet van die Parlement gepromulgeer sal word." (Verslag van die Voorsit-ter van die KTH, 1986 : 1)

Op 10 September 1986 is die Wet op die Sertifiseringsraad vir Technikononderwys (Wet 88 van 1986) in die Staatskoerant gepu-bliseer. In terme van dié Wet is dit die doelstelling van die Sertifiseringsraad om teknikons te akkrediteer met die oog op die afneem van interne eksamens terwyl minimum standaarde terselfdertyd verseker word.

Alhoewel die aanstelling van 'n Sertifiseringsraad as 'n positie-we stap vir die ontwikkeling van teknikons beskou is, het die Komitee van Technikonhoofde hulle teleurstelling uitgespreek oor 'n sinsnede wat in Artikel 9(1) van die Wet op Sertifiseringsraad vir Technikononderwys, 1986, verskyn. Daarvolgens word die serti-fiseringsbevoegdheid effektief uit die hande van die teknikons geneem en in die hande van die Sertifiseringsraad geplaas.

Teen einde 1987 het die Minister van Nasionale Opvoeding die name

van die eerste lede van die Sertifiseringsraad vir Technikononderwys bekend gemaak. Ten tye van die skrywe van hierdie verhandeling het die Sertifiseringsraad egter nog nie met sy werksaamhede begin nie.

12. NAVORSING AAN TECHNIKONS

Die nuutheid van navorsing as 'n technikon-aktiwiteit word deur Beukes (1984 : 23) uitgewys: "Die regstreekse betrokkenheid van teknikons by navorsing as 'n funksie van die inrigtings is van resente oorsprong."

Die eerste amptelike riglyne vir die regstreekse betrokkenheid van teknikons by navorsing is in 1977 deur die Departement van Nasionale Opvoeding beskikbaar gestel. Daarvolgens is onder meer bepaal dat navorsing by teknikons wenslik is en dat dit op onderwyskundige aangeleenthede toegespits moet wees. In effek is hiermee bedoel dat die navorsing by teknikons ten doel sou hê die verbetering van kursusse, sillabusse, onderrigmetodiek, benutting van onderwys hulpmiddele en navorsing in verband met koöperatiewe onderwysprogramme (byvoorbeeld stapelkursusse). In daardie stadium is daar dus nog nie melding gemaak van die moontlikheid dat teknikons by praktykgerigte navorsing wat op tegnologiebeoefening- en verbetering toegespits is, betrokke kon raak nie.

In 1979 wys Steyn (1979 : 10) daarop dat "Gevorderde tegniese onderwys kan nie gegrond wees indien dit nie hand aan hand gaan met praktiese navorsing nie." In daardie stadium het teknikons ook reeds ten opsigte van bepaalde studierigtings navorsing gedoen. Met die daarstelling van gevorderde toekennings aan teknikons, dit wil sê die huidige Meestersdiploma in Tegnologie (M Dip Tech) en die Laureatus in Tegnologie (Laur Tech) wat beide in 1981 ingestel is, is die formele funksie van teknikons ten opsigte van navorsing erken en daadwerklik bevorder. Volgens eksameninstruksie nr. 81 van 1981 het die Departement van Nasionale Opvoeding aangedui dat navorsing een van die beskikbare opsies kan wees in die kurrikula van die M Dip Tech en Laur Tech-studieprogramme. In daardie stadium was daar ook reeds prinsipiële grondslae ontwikkel om die aard van navorsing aan teknikons te beskryf en te regverdig. Daar is besef dat navorsing wat op tegnologiebeoefening toegespits word, verskil van dié wat op suiwer wetenskapsbeoefening betrekking het. In hierdie verband verskaf Naude, die destydse Adjunk-Direkteur-Generaal, Departement van Nasionale Opvoeding, in Junie 1981 die volgende riglyn: "Daar word na die technikon soort navorsing verwys as toegepaste of ontwikkelingsnavorsing. Dit word dus verwag dat die navorsing direk in verband met probleme wat in die nywerheid of die handel ondervind word, moet staan."

SANSO-118, getiteld "'n Onderwysfilosofie vir die Technikonwese"

spel die werkterrein van teknikons uit en gee dus ook besonder aandag aan die plek wat navorsing in die aktiwiteite van teknikons behoort in te neem. Die klem word daarop gelê dat teknikons hulle hoofsaaklik op toegepaste en ontwikkelingsnavorsing moet toespits en hulle daarvan moet weerhou om die navorsingstaak van universiteite wat hoofsaaklik binne die kader van basiese, suiwer wetenskaplike navorsing lê, te dupliseer. SANSO-118 (1987 : 60) verskaf, onder andere, die volgende riglyne in hierdie verband: "Terwyl navorsing die vind van nuwe kennis of die ontwikkeling van nuwe tegnologie beteken, gaan dit by die teknikon hoofsaaklik om die oplossing van probleme in die bedryf. Alhoewel daar miskien nie 'n absolute verbod op basiese navorsing aan die teknikon geplaas kan word nie, en basiese en toegepaste navorsing nie altyd geskei kan word nie, is die idee van basiese navorsing nie versoenbaar met die konkrete tegnologiese gerigtheid wat uit die voorafgaande filosofie oor die teknikon na vore kom nie."

Omdat navorsing baie duur is, moet daar ook gekyk word na watter navorsing deur teknikons en universiteite gesamentlik onderneem kan word.

In Februarie 1988 het die Komitee van Teknikonhoofde twee belangrike memoranda in verband met navorsing die lig laat sien:

- (i) Memorandum insake navorsing binne die technikonwese
- (ii) Riglyne vir koördinerings en stimulerings van navorsing binne die technikonwese.

Die doelstelling van die eersgenoemde memorandum is om die grondslag daar te stel vir 'n amptelike beleidstuk oor navorsing binne die technikonwese. Dit verskaf 'n belangrike verwysingsraamwerk met betrekking tot die volgende:

- Regverdiging vir navorsing binne die technikonwese
- Die wesensaard van teknikonnavorsing
- Beoordeling van teknikonnavorsing
- Finansiering van teknikonnavorsing.

Die memorandum weerspieël die benadering wat teknikons ten opsigte van navorsing behoort te handhaaf sodat dit 'n ooreenstemming met die eiesoortige karakter en filosofie van die technikonbeweging sal bly.

Terwyl die eersgenoemde memorandum dus die veld en navorsingstaak van teknikons duidelik definieer en omskryf, vind die tweede memorandum aansluiting daarby deur aan te dui watter potensiële stappe geneem en maatreëls getref kan word sodat teknikons hulle navorsingstaak effektief en doeltreffend kan vestig en ontwikkel.

As personeellid van teknikons ervaar die skrywer dat navorsing toenemend aan teknikons plaasvind en vereis dat personeel daarvoor toegerus moet wees en dat die nodige ondersteunende fasiliteite beskikbaar gestel moet word. Technikonbiblioteekdienste het snel aangepas by die belangrikste vereistes ten opsigte van inligtingsdienste wat met betrekking tot navorsing verlang word. Buro's vir Personeel- en onderrigontwikkeling het 'n integrale deel van die akademiese struktuur van teknikons geword en stel dienste en advies aan personeel en studente beskikbaar om kundigheid ten opsigte van navorsing te bevorder.

Fondse vir navorsing word voorsien deur toekennings uit die Staatssubsidie, toekennings deur die Wetenskaplike Nywerheids Navorsingsraad, die Raad vir Geesteswetenskaplike Navorsing en deur die welwillendheid van donateurs uit die handel, die nywerheid en ander sektore van die beroepswêreld.

Teen 1988 is navorsing as 'n aktiwiteit van teknikons dus reeds 'n groot mate gevestig en is die strukture vir die uitbouing daarvan op 'n verantwoordbare grondslag tot stand gebring.

13. SAMEVATTING: DIE TECHNIKON VAN DIE TAGTIGERJARE

Wanneer die technikon van die tagtigerjare vergelyk word met van die karakter en beeld van die instansies (tegniese kolleges en later kolleges vir gevorderde tegniese onderwys) waaruit dit

ontwikkel het, word veral die volgende uitstaande kenmerke van groei, verandering en ontwikkeling geïdentifiseer:

13.1 VERVANDERING TEN OPSIGTE VAN STATUS

By wyse van wetgewing is eksterne beheer oor inrigtings vir gevorderde tegniese onderwys omgeskakel in oorwegend plaaslike seggenskap en interne beheer wat aan teknikons 'n groot mate van outonomie verleen. Hierdie statusposisie en uniekheid van teknikons is veral die afgelope twee dekades positief uitgebou en verstewig soos dit blyk uit die volgende:

- (i) 'n Filosofie wat die uniekheid van die technikonwese in die tersiêre onderwys uitspel, is geformaliseer (kyk SANSO-118)
- (ii) 'n Eiesoortige hiërargie van akademiese toekennings is ontwikkel
- (iii) Koöperatiewe onderwysprogramme as 'n identifiseerde kenmerk van technikon-onderwys is gevestig
- (iv) 'n Besondere benadering tot navorsing, dit wil sê met die klem op toegepaste en ontwikkelingsnavorsing, is gevestig

- (v) Die Komitee van Technikonhoofde (KTH) is by wyse van wetgewing in die lewe geroep. Die KTH het samewerking tussen teknikons uitgebou en hom beywer vir die erkenning van die regmatige posisie en status van die technikonwese in die tersiêre onderwys in die Republiek van Suid-Afrika.
- (vi) Die daarstelling van die Adviserende Raad vir Universiteite en Technikons (AUT) het verdere erkenning aan die tersiêre karakter van technikon-onderwys gegee deurdat dit bevestig dat technikon-onderwys komplementêr by universiteitsonderwys is.

13.2 FUNKSIONELE VERANDERING

Onderwys wat in die sestigerjare en vroeë sewentigerjare deur kolleges vir gevorderde tegniese onderwys verskaf is, het beide sekondêre en tersiêre onderwys ingesluit. Die teknikons van die daaropvolgende tydperk maak egter uitsluitlik voorsiening vir tersiêre onderwys wat beroepsgeoriënteerd is. Onderrig geskied ook tot op 'n hoër vlak as voorheen en verbandhoudende navorsing word 'n integrale en belangrike funksie van technikonwese. Gepaardgaande hiermee het teknikons 'n eiesoortige karakter ontwikkel wat prinsipieel verdedigbaar is (Kyk SANSO-118). Die eiesoortigheid van hierdie karakter word voorts weerspieël in die unieke kwalifikasiestruktuur van teknikons, 'n eiesoortige

onderwys-/opleidingsmetodologie en die ontwikkeling van spesialispersoneel wat die besondere onderwysbenadering van teknikons handhaaf. Apparatuur en fasiliteite wat teknikons in die tagtigerjare vir hulle onderwys en opleidingstaak aangewend, is byderwets en by die eise van die moderne beroepswêreld aangepas.

Bostaande veranderings het nie net 'n effek op die bestuur en administrasie van teknikons gehad nie, maar het veral ingrypende aanpassing ten opsigte van die hantering van akademiese aangeleenthede vereis. Gepaardgaande andragogiese en didaktiese ontwikkeling het nuwe eise aan kurrikulumontwikkeling - implementering en -evaluering gestel. Die milieu waarin teknikons in die tagtigerjare funksioneer, verskil dus dramaties van dit wat in die voorafgaande tydperke deur instansies vir gevorderde tegniese onderwys ondervind is.

Omdat daar 'n noue verband tussen ekonomiese, tegnologiese ontwikkeling en die vraag na technikon-onderwys bestaan, word verwag dat teknikons dinamies optree en voortdurend by veranderende omstandighede aanpas. Dit vereis dat teknikons hulle onderrig, navorsing en dienslewering voortdurend in ooreenstemming met die eise en behoeftes van elke tydvak moet bywerk en vernuwe.

Die ontwerp, implementering en evaluering van technikon kurrikula

staan sentraal in hulle funksionering as tersiêre opvoedkundige inrigtings. Die sukses van technikon-aktiwiteite is dus grootliks afhanklik van hoe doeltreffend kurrikula opgestel en hoe effektief dit aangewend word. In die hieropvolgende hoofstukke word aan hierdie aspekte aandag gegee. Die ondersoek word veral toegespits op watter benaderings, metodes en tegnieke oorweeg kan word om te verseker dat die doelstellings en inhoude van technikon-kurrikula byderwets en in ooreenstemming met die behoeftes en eise van spesifieke beroepsituasies bepaal word.

HOOFSTUK 3

SITUASIE-ANALISE AS KOMPONENT VAN DIE PROSES VAN KURRIKULUMONT- WIKKELING

INLEIDING

In die vorige hoofstuk is aangedui dat die teknikon van die tagtigerjare 'n identiteit ontwikkel het wat 'n unieke plek in die tersiêre onderwysfase in Suid-Afrika inneem.

Die mate waarin teknikons hulle doelstellings bereik, hang nou saam met doeltreffendheid van die wyse waarop die akademiese aktiwiteite beplan, ontwerp en geïmplementeer word. In hierdie verband is dit veral van belang dat metodes van kurrikulering toegepas word wat geskik is vir dié tipe onderrig, leer en opleiding wat by teknikons plaasvind. Omdat verskeie benaderings ten opsigte van kurrikulumontwikkeling moontlik is, moet alternatiewe deeglik ontleed en orweeg word sodat die mees geskikste en doeltreffendste sisteme en werkwyses geïdentifiseer kan word.

'n Aspek van kurrikulumontwikkeling wat veral vir kurrikulering van teknikonkursusse van belang is, is die prosedures wat gevolg moet word om te verseker dat die doelstellings en inhoude van kurrikula beide aan die behoeftes van die beroepswêreld en die behoeftes van tersiêre onderwys voldoen.

DOEL

Die doel van hierdie hoofstuk is om 'n aantal bekende kurrikulum-ontwerpmodelle te ondersoek en vas te stel in watter mate die situasie-analise 'n bepalende rol in kurrikulumontwerp en -ontwikkeling speel. Die oogmerke met die identifisering van die rol en eienskappe van die situasie-analise is om enersyds perspektief op die relatiewe belangrikheid daarvan in die proses van kurrikulumontwikkeling te gee en andersyds 'n verwysingsraamwerk daar te stel waarvolgens hierdie aktiwiteit met verantwoording beplan kan word.

Om bogenoemde doel te bereik word die ondersoek afgebaken deur net kurrikulumontwerpmodelle wat volgens 'n sisteembenadering daargestel is te bestudeer en te ontleed. Aanvanklik sal dus aandag geskenk word aan die begrip "sisteembenadering" ten einde die toepassing daarvan met betrekking tot kurrikulering aan te dui. Daarna sal die eienskappe van en die verband tussen die onderskeibare komponente van 'n tipiese sistematiese kurrikulum-ontwerpmodel ontleed en bespreek word. Die aandag sal veral toegespits word op die onderlinge samehang en wisselwerking tussen die situasie-analise en die ander komponente van die kurrikulum as 'n sisteem.

DIE SISTEEMBENADERING

Die begrippe "sisteem" en "sisteembenadering" het in die denke oor onderwys en kurrikulumontwikkeling veral prominent te voorskyn gekom as gevolg van die ontwikkeling van onderwystegnologie. Gagné & Briggs (1979 : 20) bevestig die toenemende effek van onderwystegnologie op sisteemgerigte onderrigontwikkeling en stel dit soos volg: " ... there is a growing tendency to relate educational technology to the process of planning by which an instructional system is developed, implemented, controlled and evaluated". Strydom en Helm (1981 : 5) kom tot dieselfde gevolgtrekking soos blyk uit hulle bewering dat die onderwystegnologie eerder as die opvoedkunde as wetenskap bygedra het tot die vestiging van die sisteembenadering in die onderwys en opleiding.

Die eienskappe en funksionering van onderwystegnologie dek 'n breë studieveld waaroor daar verskeie sienswyses gehandhaaf word. 'n Breedvoerige bespreking van al die aspekte van onderwystegnologie val egter nie binne die bestek van hierdie studie nie. Die volgende omskrywing van onderwystegnologie deur Meyer (1980 : 35) kan as verteenwoordigend beskou word van die essensiële elemente wat met hierdie studie verband hou: "Educational technology is a process which refers to the design, implementation and evaluation of teaching and learning systems. Its approach is based on systems analysis ... ". Meyer dui dus aan

dat onderwystegnologie na 'n proses of 'n wetenskaplike metode eerder as na 'n "produk" verwys. Daarenteen is daar diegene wat onderwystegnologie hoofsaaklik in terme van 'n produk definieer en die klem laat val op die gebruik van toerusting (oudivisuele en ander) in die onderrigleerplan. Conradie & Du Plessis (1980 : 38) onderskei tussen hierdie twee betekenisse van die term onderwystegnologie soos dit voortspruit uit die werke van Hilgard (1964 : 371 - 384) en Saettler (1968 : 2 - 4).

Die verwysing na "systems" in bogenoemde definisie deur Meyer vereis verdere verduideliking. Meyer (1980 : 35) verskaf die volgende toeligting: "Formally defined, a system is nothing more than a group of related and interacting objects. In a teaching and learning system, the objects, to name but a few, are people (teachers and learners), learning materials (such as books, notes, pictures, models and cadavers) and learning spaces (such as libraries, lecture theatres, clinics and laboratories)".

Davis et al. (1974 : 303) se omskrywing van 'n sisteem stem hoofsaaklik met bogenoemde definisie van Meyer ooreen, maar hulle brei daarop uit deur aan te dui dat doelgerigtheid en organisasie belangrike kenmerke van 'n sisteem is. Hulle omskryf 'n leersisteem soos volg: "A learning system is an organized combination of people, materials, equipment, and procedures which interact to achieve a goal".

'n Analise van bogenoemde omskrywings dui dus aan dat 'n leersisteem hoofsaaklik drie belangrike kenmerke het:

1. Beplande organisasie van die elemente (komponente)
2. Interaksie en funksionele samehang tussen die elemente van die sisteem
3. 'n Doel waarvoor die sisteem ontwerp is.

Wanneer 'n leersisteem ontwerp word, is die primêre doel om die elemente so te organiseer dat effektiewe leer sal plaasvind. Verder is dit van belang om in ag te neem dat die elemente subsisteme is wat elk 'n eie doel en funksie het waarmee die leersisteem-ontwerper deeglik vertrouwd moet wees om dit suksesvol in 'n totale sisteem te kan integreer.

Die toepassing van die sisteembegrip het gelei tot 'n sisteembenadering. Dit verwys na 'n proses ('n tegniek en 'n denkwyse) waarvolgens oplossings vir probleme gesoek word. Gerlach & Ely (1980 : 7) maak die volgende uitspraak in hierdie verband: "A systems approach is nothing nor less than a sophisticated process for identifying and solving problems". Romiszowski (1982 : 11) handhaaf ook hierdie standpunt en onderskei vyf algemene stappe wat gevolg word wanneer 'n probleem by wyse van 'n sisteembenadering opgelos word:

- "- problem definition (in system terms)
- analysis (to generate alternatives)
- selection and synthesis of an optimal solution
- controlled implementation
- evaluation and possible revision"

Wanneer hierdie stappe sistematies gevolg word, vergemaklik dit probleemoplossing soos volg: Dit help die probleemoplosser om:

1. Die probleem duidelik en noukeuring te omskryf;
2. Die probleem te ontleed met die oog daarop om moontlike alternatiewe oplossings te identifiseer;
3. Die alternatiewe te keur en die waarskynlikste oplossingstrategie as oplossing te ontwikkel;
4. Die oplossingstrategie te implementeer en die effektiwiteit daarvan te evalueer;
5. Na aanleiding van die evaluasie die oplossingstrategie na waarde te oordeel, te heroorweeg en aan te pas indien nodig.

Die toepassing van die sisteembenadering gaan gepaard met die

aanwending van wetenskaplike metodes en maak dit moontlik om 'n konseptuele raamwerk daar te stel wat verantwoordbare wetenskaplike resultate moontlik maak.

Du Plessis (1981) en Nel (1982) toon aan dat beide die onderwys as 'n geheel sowel as komponente van die onderwys wat die eenskappe van 'n relatiewe "geheel" besit, as sisteme behandel kan word. Die sisteembenadering maak dit moontlik om die kurrikulum as 'n definieerbare "geheel", dit wil sê 'n sisteem met samehangende en interaktiewe komponente, daar te stel. Verder is dit moontlik om afsonderlike sisteme vir die makro-, meso- en mikrovlak van die kurrikulum te konstrueer. Du Plessis (1981) verwys byvoorbeeld na 'n "kurrikulumbeleidsstelsel" wanneer hy die sisteembenadering in verband met kurrikulumbeplanning op die makrovlak toepas.

SISTEEMMODELLE

Sisteme kan met behulp van modelle voorgestel word. Die begrip model verwys na 'n kleinskaalse voorstelling waarin gepoog word om die werklikheid weer te gee. Oliva (1982 : 154) beskou hierdie tipe weergawe van die werklikheid as "... essentially patterns serving as guidelines to action". So 'n "pattern" (model) kan uit 'n skema bestaan wat reeds beproef is of uit 'n skema wat nog nie in die praktyk getoets is nie.

Modelle kan gebruik word as 'n voorgestelde verwysingsraamwerk vir die oplossing van 'n spesifieke probleem of vir 'n gedeelte van 'n probleem. Die aanwending van modelle vir probleemoplossing skep die moontlikheid om slegs daardie eienskappe wat vir 'n geïdentifiseerde probleemsituasie van belang is, in 'n sistematiese, ordelike geheel saam te snoer. Met betrekking tot kurrikulumontwikkeling kan die gebruik van modelle wye toepassingsmoontlikhede hê. Byvoorbeeld, 'n bestaande kurrikulum kan aan die hand van 'n beproefde model eerstens globaal geëvalueer word. Indien dit daaruit sou blyk dat sekere aspekte of komponente van die kurrikulum hersiening vereis, kan dit aan die hand van 'n model bygewerk word.

Vervolgens word 'n aantal sistematiese kurrikulumontwerpmodelle oorweeg met die oog daarop om die noodsaaklikheid en kenmerke van die situasie-analise as 'n komponent van kurrikulumontwerp te ondersoek.

Die modelle van Nicholls & Nicholls (1978), Taba (1962), Briggs & Wager (1981), Pratt (1980), en Krüger (1980) waarna in hierdie bespreking verwys word, is met die oog op nadere ondersoek geselekteer op grond van die gereelde verwysing daarna in kontemporêre literatuur oor aspekte van kurrikulumontwerp en -ontwikkeling. Verder blyk dit uit die werke van Bekker (1981), Du Plessis (1981), Strydom en Helm (1981), Nel (1982) en veral

Havenga (1983) dat hierdie modelle ook toepassingsmoontlikhede in die beroepsgeoriënteerde tersiêre onderwysfase het.

Die model van Nicholls & Nicholls (1978 : 21) bevat vyf komponente wat 'n situasie-analise insluit. Hierdie skrywers beskou die situasieanalise as "... a major stage in the process of curriculum development" en dit behels 'n omvattende analise van al die faktore wat die leersisteem beïnvloed. Omdat hulle veral klem lê op die dinamiese karakter van 'n kurrikulum, dui hulle aan dat die situasie-analise 'n deurlopende aktiwiteit is wat in elke stadium van die kurrikulumontwikkeling plaasvind. Hulle maak in hierdie verband die volgende stelling: "A situation analysis is most likely to be made at quite a deep level as a preliminary to curriculum planning, again, but less deeply, during development work as a check, again at the point of implementation of the new curriculum ... and finally during consideration of the steps to be taken as a consequence of assessment" (1978 : 22).

Taba (1962 : 22) se model sluit sewe elemente in. In plaas van die term situasie-analise gee sy voorkeur aan die term behoeftebepaling (diagnosing of needs).

Briggs & Wager (1981 : 5) het ook 'n analise-fase as 'n vertrekpunt in hulle uitgebreide ontwerpmodel wat vyftien hoofkomponente bevat. Hulle gebruik die terme "assessment of needs" en "assess-

ment of resources and constraints". Deur middel van 'n analise maak hulle 'n behoeftebepaling waar 'n behoefte verwys na 'n gaping (of verskil) tussen die huidige toedrag van sake en 'n wenslike toedrag van sake. Briggs (1977 : 26) beskryf 'n behoeftebepaling as " ... the process of determining what ought to be (goals) and measuring the amount of discrepancy between what ought to be and what actually is (needs)." Die identifisering van behoeftes en die omvang daarvan verskaf dus eintlik die motief of grondrede waarom kurrikulumontwerp enigsins nodig is. Wat hierdie aspek betref, is dit belangrik om die behoeftebepaling ook as 'n aanvangstap in die proses van kurrikulumontwikkeling te beskou.

Pratt (1980 : 484) onderskei hoofsaaklik elf komponente in sy kurrikulumontwerpmodel. Hy onderskei in sy model tussen voorlopige (voorbereidende) en integrerende (daadwerklike) stappe van kurrikulumontwerp. Onder voorlopige stappe sluit hy 'n "needs assessment" (behoeftebepaling) en 'n "front-end analysis" (voorpunt-analise) in.

Hy omskryf 'n behoeftebepaling soos volg:

"The term needs assessment refers to an array of procedures for identifying and validating needs and establishing priorities among them" (1980 : 79).

Pratt se definisie van 'n behoeftebepaling stem hoofsaaklik ooreen met dié van Briggs (1977) soos hierbo beskryf, maar hy voeg daarby dat nie alle behoeftes in terme van 'n verskil tussen die werklike en wenslike toedrag van sake geïdentifiseer kan word nie. Dit moet in ag geneem word dat benewens "discrepancy needs" daar ook basiese behoeftes is wat nie op so 'n wyse gemeet kan word nie, byvoorbeeld die menslike liggaam het 'n behoefte aan water selfs al is hy nie op 'n gegewe tydstip dors nie. Die begrip basiese behoeftes kan ook in die leersituasie ter sprake kom; 'n kurrikulum wat byvoorbeeld ontwerp word sonder om belangstelling en motivering as basiese behoeftes van leerders te identifiseer, sou waarskynlik onbevredigende prestasie tot gevolg hê.

Die "voorpunt-analise" waarna Pratt verwys, skakel direk aan by die resultate van die behoeftebepaling. Wanneer 'n opvoedkundige- of opleidingsbehoefte geïdentifiseer is, kan daar die versoeking bestaan om dadelik met die ander kurrikulumontwerpstappe voort te gaan. Hierteen waarsku Pratt en stel voor dat nadat 'n behoefte bepaal is, daar eers deeglik besin moet word oor hoe dit verder hanteer moet word. Vrae soos: "Is 'n nuwe kurrikulum nodig?" of "kan die behoefte bevredig word deur slegs enkele aspekte van 'n bestaande kurrikulum te modifieer of aan te pas?", moet eers gestel word. 'n "Voorpunt-analise" word uitgevoer om hieroor te beslis. Datta (1978 : 13) soos aangehaal deur Pratt (1980 : 106) definieer hierdie fase soos volg: " ...

the bridge between recognizing a need and deciding what to do about it". 'n Belangrike voordeel van hierdie tipe analise is dat dit 'n strategie daarstel vir die bepaling van 'n rasionaal wat sal aandui wat die aard van verdere kurrikulumontwikkeling in reaksie op die geïdentifiseerde behoefte(s) behoort te wees. In vergelyking met die ander (bogenoemde) modelle lewer Pratt dus 'n besondere bydrae deur aandag te skenk aan die grondrede of motief wat kurrikulumontwerp in werking stel.

Krüger (1980 : 34 - 104) staan 'n kurrikulumontwerpmodel voor wat ontwikkel het uit die modelle van Taba, Wheeler, en Nicholls & Nicholls. Sy model maak voorsiening vir 'n siklus van:

"situasie-analise
doelstellings
beplande leerervaring
seleksie en ordening van leerinhoud
voorgestelde leergeleenthede en
evaluering"

Krüger verwys na die ses ontwerpaktiwiteite as beginsels van kurrikulumontwerp en hy beklemtoon dat dit nie moontlik is om 'n kurrikulum te ontwerp sonder om elkeen van die ses komponente in ag te neem nie. Hy stel dit soos volg: "Hierdie ses beginsels word as 'n siklus bedoel wat as 'n reeks opvolgende siklusse 'n leerprogram uitmaak. Die kurrikulumsiklus moet verstaan word as

'n kontinuum of 'n deurlopende program vir en van onderrigleerbeure" (Krüger, 1980 : 34).

Krüger beskou dié situasie-analise as 'n aanvangstap by kurrikulumontwerp, maar ook as 'n aktiwiteit wat in elke ontwikkelingsstadium van die kurrikulum ter sprake kom. In die breë kom dit dus daarop neer dat 'n situasie-analise op die makro- sowel as op die meso- en mikrovlak van kurrikulumontwerp moet geskied.

Verskeie Suid-Afrikaanse kurrikulumkundiges insluitende Meerkotter (1981), Bekker (1981) en Du Plessis (1982) erken bogenoemde ontwerpmodel van Krüger as 'n basiese kurrikulummodel. Oliva (1982 : 167) wys daarop dat modelle nooit volledig is nie; hulle toon nie elke besonderheid of nuans van 'n ingewikkelde proses soos kurrikulumontwikkeling nie. In 'n sekere sin gee die modelontwerper bloot 'n grafiese voorstelling van die komponente en werking van 'n proses.

Modelle toon ooreenkomste en verskille wat 'n basis vir vergelyking daarstel waaruit die keuse van 'n enkele model kan plaasvind. Vir die doeleindes van hierdie verhandeling het die skrywer die model wat deur Krüger voorgestaan word, as basiese verwysmodel gekies en wel in die lig van die volgende kriteria:

1. Dit dui die hoofkomponente van die kurrikulumproses aan

2. Dit handhaaf 'n dinamiese sikliese patroon in teëstelling met meer statiese lineêr skema's
3. Dit maak voorsiening vir die wederkerige (interaktiewe) verhouding tussen komponente
4. Dit dui die verband tussen die ontwerp en implementering van die kurrikulum aan
5. 'n Interne logiese konsekwentheid word in die werking van die model waargeneem; dit is dus veral geskik vir die toepassing van 'n sisteembenadering
6. Dit kan aanskoulik diagrammaties voorgestel word.

Die ses komponente (kurrikulumbeginsels) van Krüger se model word later in hierdie hoofstuk in besonderhede bespreek. Met so 'n bespreking beoog die skrywer om die eienskappe, plek en rol van elke komponent in so 'n sistematiese kurrikulumontwerpmodel, soos hy dit aflei, aan te dui. Gepaardgaande met hierdie doel voor oë word 'n ontleding gemaak van die verband en die mate van interafhanklikheid tussen die situasie-analise as komponent en die ander komponente van die gekose kurrikulumontwerpmodel.

By oorweging en vergelyking van bogenoemde kurrikulumontwerpmodel-

le blyk dit dat daar 'n groot mate van gemeenskaplikheid bestaan. Almal sluit implisiet of eksplisiet 'n analise-fase as 'n vertrekpunt in. Nicholls & Nicholls en Krüger noem dit 'n "situasie-analise" terwyl Taba, Briggs & Wager, en Pratt variasies van die term "behoeftebepaling" (needs assessment) verkies. Die skrywer gee voorkeur aan die term situasie-analise bo behoeftebepaling omdat dit minder gevaar loop om die spanwydte van hierdie kurrikulumontwerp-aktiwiteit te onderskat. 'n Situasie-analise en 'n behoeftebepaling sou waarskynlik in baie gevalle sinoniem wees, maar daar kan ook gevalle wees waar 'n situasie-analise meer omvangryk as 'n behoeftebepaling kan wees. Met verwysing na Pratt se kurrikulumontwerpmodel wat hierbo genoem is, sou die skrywer die begrip situasie-analise wou gebruik om "discrepancy needs" sowel as "basic needs" en "front-end analysis" in te sluit. Wanneer die komponente van 'n basiese kurrikulumontwerpmodel soos dié van Krüger in die hieropvolgende uiteensetting ontleed word, sal hierdie siening ten opsigte van 'n situasie-analise verder ondersoek word.

Alhoewel die vernaamste fokus in hierdie bespreking op die situasie-analise as 'n komponent van die kurrikulumontwerpsisteem val, word die bespreking hoofsaaklik beperk tot die rol en kenmerke daarvan. In hoofstukke vyf en ses sal aandag geskenk word aan die prosedures en praktyke waarvolgens 'n situasie-analise met die oog op kurrikulumontwerp gedoen word.

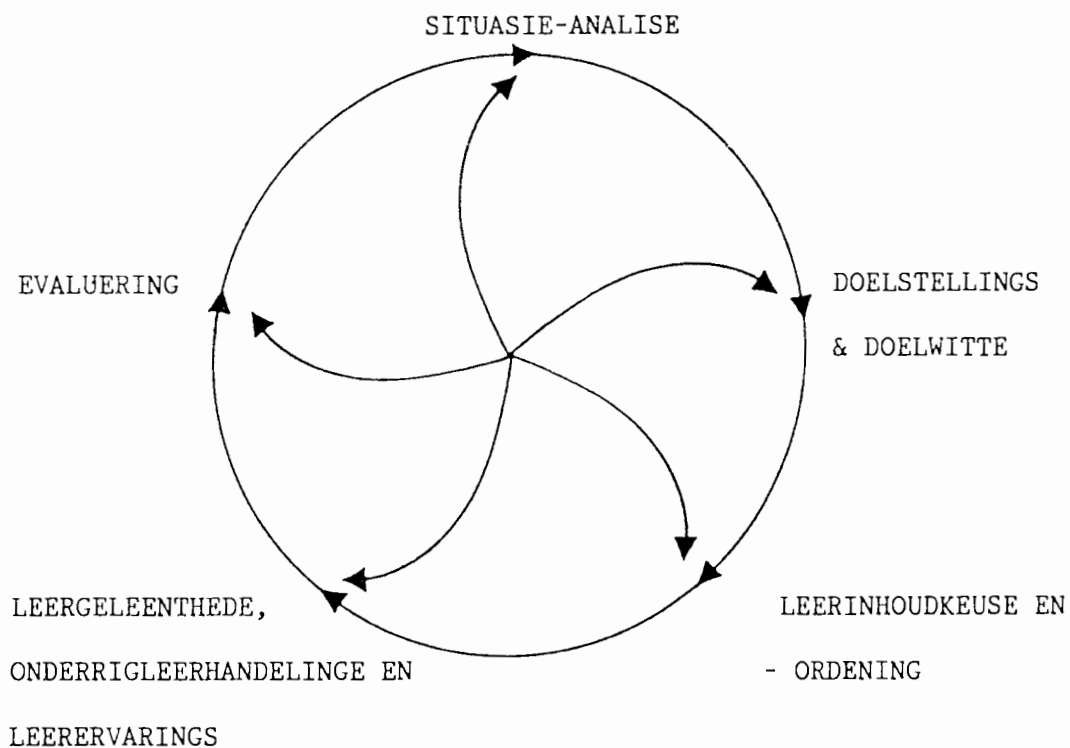
Vervolgens word dus nagegaan wat met elk van die ses komponente (kurrikulumbeginsels) van Krüger se model bedoel word.

DIE SITUASIE-ANALISE

Soos in die geval van die Nicholls-model dui die Krüger-model die kurrikuleringshandelinge in 'n sikliese relasie aan (Figuur 3.1). Sodoende word die onderlinge samehang en wisselwerking tussen die komponente van die kurrikulum geïllustreer en beklemtoon.

FIGUUR 3.1

'N DIAGRAMMATIESE VOORSTELLING VAN DIE SIKLIESE KURRIKULUMONTWERP-MODEL SOOS TOEGEPAS DEUR KRÜGER, (1980 : 34)



Die situasie-analise is 'n dinamiese, integrerende element van hierdie sisteem wat in baie opsigte 'n voorvereiste vir die bepaling van die ander komponente is. Die situasie-analise staan egter nie onafhanklik nie en deur wisselwerking met die ander komponente van die sisteem word dit beïnvloed en aangepas. So byvoorbeeld is doelformulering afhanklik van 'n voorafgaande

situasie-analise maar aan die ander kant is 'n begrip van die beoogde doelstellings nodig voordat 'n behoeftebepaling van leemtes en probleme gemaak kan word. Dit is dus realisties om kurrikulumontwikkeling siklies voor te stel in teëstelling met byvoorbeeld die modelle van Tyler (1949) en Taba (1962) wat die kurrikuleringshandelinge in 'n lineêre volgorde aandui.

Wanneer 'n kurrikulum ontwerp word, is die vertrekpunt om 'n uitgebreide en deeglike ontleding te maak van die determinante van die bestaande situasie sowel as die bereikte situasie. Krüger (1980:35) stel dit dat "... hierdie analise sluit die verantwoording ten aansien van die elementêre kurrikulumvrae: wat? aan wie? wanneer? en hoe? in." Volgens Mostert (1985:30) verwys hierdie vrae hoofsaaklik na die volgende:

- wat? - leerinhoude
- aan wie? - leerder
- hoekom? - doelstellings
- hoe? - vormlike (metodes en leerervaringe)

Uit die bespreking van 'n situasie-analise tot dusver kan die afleiding gemaak word dat die situasie-analise omvangryk is, 'n geheeloorsig van die terrein wat gedek moet word, word beoog en stel as eis dat soveel moontlike inligting aangaande die probleem wat ontstaan het, versamel word.

Vir kurrikulumontwerp in die geval van technikononderrig is dit belangrik omdat voortdurend met die praktyk geskakel moet word ten einde relevansie en toegepaste onderrig te verseker.

Die omvang van die situasie-analise word bepaal en beplan volgens die terrein wat gedek wil word. Byvoorbeeld, in hierdie studie is die vernaamste oogmerk om ondersoek in te stel na daardie faktore en determinante wat in 'n situasie-analise as voorwaarde tot doelformulering en inhoudsbepaling van 'n onderrigleerprogram vir 'n technikon in aanmerking geneem moet word. Dit sal dus vereis dat ten opsigte van die tersiêre didaktiese situasie 'n analise gemaak moet word van al die faktore wat 'n rol gaan of kan speel in verband met die doelstellings en inhoud van die kurrikulum. Derhalwe sal dit 'n analise insluit van die totaal van die determinante van sowel die bestaande situasie as die te bereikte situasie.

Die bepaling van 'n behoefte (of behoeftes) blyk die vertrekpunt in 'n situasie-analise te wees. Oliva (1982:228) beklemtoon hierdie uitgangspunt en verwys na 'n behoeftebepaling as " ... a process for identifying programmatic needs that must be addressed by curriculum planners". By wyse van hierdie formele proses word (1) kurrikulumbehoefte waaraan aandag gegee moet word, geïdentifiseer en bekragtig en (2) die huidige situasie geëvalueer ten einde die leemtes tussen die gewenste uitkomste (prestasies) en

die werklike uitkomst vas te stel. Benewens die identifisering van die aard en omvang van behoeftes, is 'n verdere stap om hierdie behoeftes in 'n prioriteitsvolgorde te plaas.

Aangesien die onderrigleersituasie nooit staties is nie, is dit ook noodsaaklik dat die veranderlikes in kurrikulumontwikkeling voortdurend gemonitor en aangepas word. 'n Belangrike rasionaal hiervoor met inagneming van die situasie in die tagtigerjare word deur Mostert (1985:38) genoem: "Dit is nie net 'n tyd van kennis- en bevolkingsontploffing nie, maar ook 'n ontploffing van menslike verwagtinge."

'n Gereelde periodieke situasie-analise, byvoorbeeld een maal in drie jaar met jaarlikse aanpassings is noodsaaklik, om die kurrikulum byderwets te hou.

SITUASIONELE FAKTORE (DETERMINANTE)

Uit 'n deurskouing van omvangryke kurrikulumliteratuur blyk dit dat daar 'n groot mate van ooreenstemming bestaan oor die essensiële faktore waaraan in 'n situasie-analise aandag gegee moet word. Tyler (1949), Wheeler (1978), Tanner & Tanner (1980), Saylor, Alexander & Lewis (1981) en Oliva (1982) kom tot die gevolgtrekking dat daar in kurrikulumbepanning drie hoofdeterminante is, te wete die leerder, die gemeenskap en die

vakwetenskap. Mostert (1985:48) wys daarop dat "... hierdie drie bronne is terselfdertyd invloede wat nie net doelstellings beïnvloed nie, maar die totale struktuur en inhoud van die kurrikulum per se".

Alhoewel bogenoemde determinante hoofsaaklik met betrekking tot die primêre en sekondêre skoolfases geïdentifiseer is, blyk dit so algemeen en gemeenskaplik van aard te wees dat dit ook geldend vir die teknikonsituasie is. Du Plessis (1981) wat kurrikulumstudies met verwysing na teknikons onderneem het, beskryf die situasionele faktore as 'n beskrywing van die praktiese omgewing waar binne kurrikulumbepanning en -implementering plaasvind en wat 'n bepaalde invloed daarop het. Sy gevolgtrekkings sluit ook die genoemde drie determinante as essensiële aspekte van 'n situasieanalise in, maar hy verskaf 'n breër verwysingsraamwerk waarin hy onderskei tussen eksterne en interne situasionele faktore. Onder eksterne faktore sluit Du Plessis (1981:43) die volgende in:

- "- die funksie van die onderwysinrigting in die sin van die eise van die gemeenskap deur die staat en andersins daargestel
- die heersende lewens- en wêreldbeskouing of die filosofiese grondslae wat die kurrikulum onderlê

- die aard en stand van wêreldkennis
- kommunikasiemedia
- die hoër onderwystradisies wat mettertyd ontwikkel het."

In terme van 'n sisteemteorie is hierdie eksterne situasionele faktore verteenwoordigend van die "omgewing" waarbinne die sisteem funksioneer. Dit stel bepaalde eise aan die sisteem en verskaf 'n verwysingsraamwerk van invloede waarmee deurlopend rekening gehou moet word.

Onder interne situasionele faktore sluit Du Plessis (1981:49) die volgende in:

- "- die topbestuur van 'n inrigting met hul besondere opvoedkundige benadering
- uitvoerende vermoëns en dryfkragte, waarmee daar saamhang die geïnternaliseerde opvoedkundige inrigtingsdoel en langtermyn opvoedkundige inrigtingsbeleid
- die opvoedkundige potensiaal van die akademiese korps en die fisiese fasiliteite, wat saamgevat word onder die term "infrastruktuur"

- die aanvaarde kurrikulumpraktyk en didaktiese beleid."

Die interne faktore is in die eerste instansie nie selfbepalend nie, maar dit vloei voort en word in 'n groot mate bepaal deur die aansprake, eise en invloede van die eksterne situasionele faktore. Die interne situasie van 'n betrokke opvoedkundige inrigting soos 'n teknikon is byvoorbeeld die resultaat van jarelange interaksie tussen die inrigting en die gemeenskap wat hy dien. Hieruit blyk dat die eksterne faktore die oorheersend bepalende determinante is van die situasie waarvoor 'n kurrikulum ontwikkel word.

Die situasionele faktore moet nie in isolasie oorweeg word nie, maar moet as interafhanklik en in interaksie gesien word. Byvoorbeeld, veranderinge in die gemeenskap wat 'n teknikon dien, sal nuwe eise aan die betrokke opvoedkundige inrigting stel. Nuwe interpretasies van kennis en veranderde tegnologie sal dus deur die kurrikulumkundige in ag geneem moet word omdat dit die kurrikulum beïnvloed. Daarby moet die effek daarvan op die aard en behoeftes van die student in byderwetse perspektief gesien en geïnterpreteer word. Die wisselwerking en interafhanklikheid van die determinante is so aktueel dat daarteen gewaak moet word dat die een determinant ten koste van die ander oorbeklemtoon word.

Alhoewel daar redelik algemeen ooreenstemming is dat daar in

kurrikulumbeplanning drie hoofdeterminante is, dit wil sê die leerder, die gemeenskap en die relevante kennis, moet egter ook in gedagte gehou word dat alle kurrikuleringshandelinge/kurrikulumontwikkeling onderlê word deur die opvoedkundige filosofie/benadering wat deur die betrokke onderwysinstellings gehandhaaf word. Mostert (1985) verwys na die opvoedkundige filosofie/teorie as die kompas of reguleerder van die kurrikulumontwikkeling en Tanner & Tanner (1980:90) beklemtoon hierdie sienswyse soos volg:

"How these sources are drawn upon, and the nature and extent of their influence, in building the curriculum should be determined by philosophy. In the absence of a guiding philosophy, the curriculum tends to be a product of ad hoc decisions typically stemming from a combination of traditional practices and more immediate expediences".

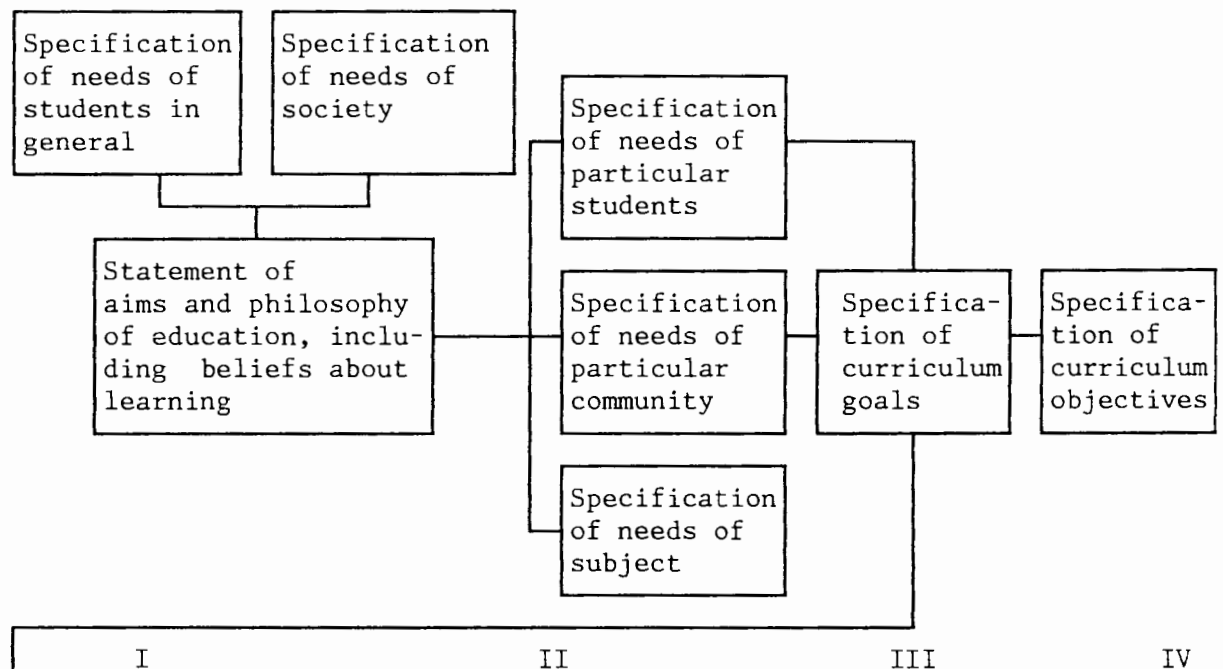
In teëstelling met universiteite word teknikons se filosofie bepaal deur 'n groter mate van gemeenskaplikheid wat

In 1987 het die Komitee van Teknikonhoofde op versoek van die Adviesraad vir Universiteite en Teknikons in medewerking met die Departement van Nasionale Opvoeding 'n verslag getiteld 'n Onderwysfilosofie vir die Teknikonwese opgestel - hierdie verslag staan as SANSO-118 bekend. Hierdie verslag verskaf 'n filosofiese verwysingsraamwerk vir die akademiese en ander aktiwiteite van teknikons.

kurrikulumbeplanning/ontwerp en -ontwikkeling betref, want teknikons is in 1988 nog in 'n mate onderworpe aan die vereistes van nasionale eksaminering en sertifisering. Die beroepsgeoriënteerdheid van teknikons dra ook by tot 'n benadering wat die wenslikheid van gemeenskaplikheid bevorder.

Die verband tussen die determinante van 'n situasie-analise, die rigtingtinggewende opvoedkundige filosofie en die ander komponente van 'n kurrikulum word skematies deur Oliva (1982:169) soos volg voorgestel:

FIGUUR 3.2: A MODEL FOR CURRICULUM DEVELOPMENT (OLIVA, 1982 : 169)



Oliva se model bestaan uit 12 komponente (of stadia); bostaande diagram toon slegs die eerste vier stadia van die model.

Fase I is die aanvangstadium van Oliva se model van kurrikulumontwikkeling. Tydens hierdie fase verklaar die kurrikuleerders die breë opvoedkundige doelstellings (oorkoepelende onderwysdoelstellings) en die filosofiese en sielkundige beginsels wat hulle as rigtinggewend respekteer. Hierdie doelstellings en beginsels word afgelei en bepaal uit die waardes en die behoeftes van die samelewing en die individue wat in daardie samelewing leef en werk. In hierdie stadium het die situasie-analise dus hoofsaaklik betrekking op makro-vlak aspekte van kurrikulumontwikkeling.

Waar fase I van die model meer in 'n algemene sin verwys na die behoeftes van studente en die effek van die breë samelewing verwys fase II na 'n analise van die besondere behoeftes van studente in spesifieke gemeenskappe. Hierdie onderskeid is van belang, want die behoeftes van studente in spesifieke gemeenskappe is dikwels nie dieselfde as dié van die samelewing in die groter geheel nie.

Die Oliva-model hou duidelik rekening met die interafhanklikheid en interaksie tussen die hoofdeterminante van 'n situasieanalise wat met die oog op kurrikulumontwikkeling gedoen word. Dit verskaf 'n nuttige verwysingsraamwerk waarna die skrywer weer in hoofstuk 5 sal verwys. In hoofstuk 4 sal veral aandag geskenk word aan die kenmerke (eienskappe) van bogenoemde determinante en

in hoofstukke 5 en 6 sal ondersoek ingestel word na die prosedures en praktyke waarvolgens die determinante met die oog op kurrikulumontwikkeling geanaliseer kan word.

Vervolgens word die oorblywende vyf komponente van Krüger se basiese ontwerpmodel uiteengesit en bespreek.

DOELSTELLINGS

In die literatuur word verskeie terme gebruik wanneer besin word oor die doel waarvoor 'n kurrikulum ontwerp word. Terme soos algemene doelstellings, besondere doelstellings, onmiddellike doelstellings word in Afrikaans gebruik terwyl in Engels verwys word na terme soos "purposes", "aims", "ends", "goals" en "objectives". Na hierdie stand van sake verwys Strydom en Helm (1981:26) soos volg: "In die kurrikulumliteratuur bestaan daar geen algemene eenstemmigheid oor die presiese betekenis van die terme wat aangewend word in doelformulering nie". Hierdie groot verskeidenheid terme asook die uitruilbare gebruik daarvan lei dikwels tot verwarring in die kurrikulumliteratuur. 'n Gevolgtrekking deur Bekker (1981:5) vereenvoudig hierdie probleem met die stelling: "'n Deurskouing van die betekenisomvang van hierdie begrippe bring aan die lig dat uiteindelik tussen twee basiese konsepte onderskei moet word, naamlik tussen doelstellings en doelwitte".

In hierdie stadium word 'n breë oppervlakkige onderskeiding tussen hierdie twee begrippe gemaak. In teëstelling met 'n doelwit word 'n doelstelling gewoonlik breed en vaag gestel; dit verwys na 'n verder-liggende verwagting wat uiteindelik deur 'n verskeidenheid van doelwitte bereik kan word. 'n Doelwit is meer spesifiek en meer onmiddellik bereikbaar. Volgens Mager (1975), Krüger (1980) en Meyer & Veenstra (1980) omsluit 'n doelwit beide 'n handelings- en inhoudskomponent.

Vir die doeleindes van hierdie bespreking, word bogenoemde onderskeid gehandhaaf, maar die skrywer vind die volgende verdere indeling van Mostert (1985:195) sistematies, sinvol en verteenwoordigend van kontemporêre gebruik deur kurrikulumkundiges:

- oorkoepelende onderwysdoelstellings ("aims")
- onderwysdoelstellings ("goals")
- vakdoelstellings (of besondere doelstellings)
- prestasiedoelwitte (of leerdoelwitte)

OORKOEPELENDE ONDERWYSDOELSTELLINGS ("AIMS")

Oorkoepelende onderwysdoelstellings word geformuleer om die algemene rigting van onderwysgebeure aan te dui. Dit is gewoonlik breë abstrakgeformuleerde stellings van die uiteindelijke uitkomst (resultate) van opvoedkundige strewe en pogings, en

dikwels weerspieël dit sosiale, politieke en ekonomiesgebonde filosofieë, byvoorbeeld 'n doelstelling om gelyke onderwysgeleenthede en gelyke onderwysstandaarde na te streef vir alle mense in die land, val in hierdie kategorie. Oliya (1982:176) stel dit duidelik soos volg: "The aims of education are the very broad, general statements of the purposes of education, they are meant to give general direction to education universally throughout the country".

Met betrekking tot tersiêre onderwysinstansies soos teknikons en universiteite word oorkoepelende doelstellings as institusionele missies geformuleer wat rigtinggewend vir die aktiwiteite en waarde-oordele van daardie instansies is. Byvoorbeeld, in 1987 het die Port Elizabethse Technikon 'n missie geformuleer wat, onder andere, duidelik aandui dat beroepsgeoriënteerdheid wesenlik in die beplanning en implementering van die aktiwiteite van die besondere technikon is. Kurrikulumontwikkeling aan dié technikon sou dus voortaan geskied met inagneming van hierdie oorkoepelende doelstellings. Hierdie tipe doelstellings hou nou verband met besluitneming en beleidsformulering op die makrovlak van kurrikulumontwerp. Dit sluit die ideale en aspirasies van die onderwysinstelling in en verskaf oorkoepelende leiding en riglyne by kurrikulumontwikkeling.

Die vraag kan gestel word of dit onvanpas sou wees om op

makro-vlak meer spesifieke kurrikulumdoelstellings te formuleer. Dit is die mening van die skrywer dat te spesifieke doelstellings op die makro-vlak die inisiatief en kreatiwiteit van persone betrokke by kurrikulumontwikkeling op laer vlakke aan bande sal lê.

ONDERWYSDOELSTELLINGS ("GOALS")

Onderwysdoelstellings is nog steeds algemeen van aard en verwys na die leerervaringe waaroor die leerder moet beskik na afloop van 'n kursus, 'n jaar of 'n onderrigfase. Dit verwys na algemene kundighede, vaardighede en algemene vorming. Doelformulering op hierdie vlak is nog nie vakgebonden nie, dit strek oor die vakke heen. Hierdie tipe doelstellings word afgelei van die filosofiese en opvoedkundige riglyne wat in die oorkoepelende onderwysdoelstellings (byvoorbeeld die missie van 'n teknikon) aanvaar is. Oliva (1982:254) dui aan in sy omskrywing dat belangrike kenmerke van hierdie soort doelstelling is dat dit steeds net in algemene terme beskryf word sonder om na kriteria of prestasiestandaarde te verwys.

Met betrekking tot teknikons word op hierdie vlak van doelformulering verwys na die eise van die verskillende sektore van die gemeenskap waarvoor die onderwys en opleiding plaasvind. Hierdie sektore sluit, onder andere, beroepsorganisasies, werkgewers, die

handel en nywerheid en tegnologiesgerigte afdelings van die openbare sektor in. Tersefdertyd word hier ook rekening gehou met die besondere behoeftes van die leerders wat by hierdie tipe onderwys betrokke raak.

Op hierdie vlak kry die resultate van 'n situasie-analise breë inspraak sodat die geformuleerde doelstellings realisties met die eise van die besondere reële teikengroepe in die samelewing in verband gebring kan word. As voorbeelde van onderwysgrepe uit doelstellings wat op teknikons betrekking het, kan gestel word:

- die voorneme om opgeleide middel- en hoëvlakmannekrag te verskaf
- die voorneme om kennis toe te pas vir die oplossing van praktiese probleme
- die voorneme om toegepaste navorsing te doen.

VAKDOELSTELLINGS

Vakdoelstellings is riglyne by die beplanning van kurrikuluminhoude vir vakke (onderrigaanbiedinge) en vakgroepe (onderrigprogramme). Die onderwysdoelstellings wat deur 'n situasie-analise op

grond van 'n breë inspraak geformuleer is, moet nou in die doelstellings vir die verskillende vakke of vakgroepe in meer besonderhede uitgedruk word. De Block (1975:125) gebruik die term "leerplandoelstellings" en maak die volgende opmerking in verband daarmee. "Hoewel deze leerdoelen nog niet concreet en direct observeerbaar zijn, geven ze toch duidelijke aanwijzingen voor datgene wat met een bepaalde vak tydens een bepaald jaar moet bereikt worden".

By die formulering van vakdoelstellings is insette van beide vakkundige en didaktiese aard nodig.

Vakdoelstellings word hoofsaaklik op die meso-vlak van die kurrikulum bepaal. In die konteks van die akademiese struktuur wat in 1988 by teknikons bestaan, sal departementshoofde en hulle senior personeel dus in die formulering van vakdoelstellings vir onderrigprogramme 'n leidende rol speel.

Volgens Finch & Crunkilton (1978) is die gebruik van besondere doelstellings (byvoorbeeld vakdoelstellings) veral geskik vir toepassing in verband met beroepsgerigte of tegniesgerigte kursusse. Dit dui aan watter beoogde rol 'n betrokke vak of kursus (onderrigprogram) in die voorbereiding van studente vir bepaalde beroepe of professies speel.

Aangesien teknikons studente vir beroepe oplei, kan die vraag ontstaan of dit gewens is om leerinhoud by wyse van vakke in te deel. Die beoefening van 'n beroep vereis immers 'n integrasie van die kennis en vaardighede wat in al die verbandhoudende vakdissiplines voorkom. Technikons het teen 1987, soos dit blyk uit SANSO-118 (1987 : 49), tot die slotsom gekom dat dit in 'n groot mate onafwendbaar is om formele onderrigprogramme in vakdissiplines met vakdoelstellings te verdeel.

Die onderverdeling van onderrigprogramme (kursusse) in vakke verhoed nie dat die integrasie van kennis uit verskillende vakgebiede sinvol en realisties bewerkstellig kan word nie. In die geval van teknikons is teen 1987 hoofsaaklik van die volgende onderrigstrategieë gebruik gemaak om dit te bewerkstellig:

1. By die aanbieding van onderrigprogramme word interdissiplinêre samewerking gereël. Die vakgerigte klaskameronderrig word aangevul met laboratoriumprojekte en/of gevallestudies wat die geïntegreerde toepassing van kennis uit al die vakke van die betrokke onderrigprogram vereis. Sodoende word geleenthede vir die sinvolle beoefening van bevoegdhede wat vir die reële beroepswêreld van belang is, geskep.
2. Stapelkursusse wat volgens 'n stelsel van koöperatiewe onderwys plaasvind waarby die student, die teknikondosent en die

werkgewer betrokke is, word so gestruktureer dat studente tydens hulle indiensopleidingsperiode by werkgewers ruim geleentheid kry om die kundighede (teorie) en vaardighede wat hulle by die technikon aanleer in die beroepsituasie toe te pas.

Die sinvolheid van die onderverdeling van onderrigprogramme van teknikons in verskillende vakke word voorts gerugsteun deur die oorwoë standpunt van die Komitee van Technikonhoofde (KTH) (konsepdokument, gedateer 4 Februarie 1986, rakende 'n teknikonfilosofie met besondere verwysing na die program- en kwalifikasiestruktuur). Die volgende stelling uit die dokument staaf hierdie gevolgtrekking: " ... Derhalwe, alhoewel die opleidingsprogram van die technikon duidelik op die toepassing van kennis gerig word, is 'n deeglike kennis van die onderliggende basiese wetenskappe noodsaaklik" (p.19). Hierdie basiese wetenskappe word per vakgebied geklassifiseer en kan deur die technikonstudent in vakverband bestudeer word.

LEERDOELWITTE (PRESTASIEDOELWITTE)

Vakdoelstellings kan ontleed, verdeel en verfyn word deur die daarstelling en formulering van spesifieke leerdoelwitte. Dus word 'n vakdoelstelling (besondere doelstelling) normaalweg deur

die bereiking van meer as een doelwit verwesenlik. Meyer & Veenstra (1980:64) beskryf 'n doelwit as "a specific statement of intent that describes what you would like a student to be able to do as a result of your teaching. The emphasis is on observable and therefore measurable student activity ...". Doelwitte van hierdie aard verskaf 'n duidelike spesifisering van wat die student behoort te kan doen na voltooiing van 'n studie-eenheid of aan die einde van 'n leerervaring. Davis et al., (1974) en Gagné & Briggs (1977) verwys tereg na hierdie tipe doelwitte as eindleerdoelwitte ("terminal objectives"). Voordat eindleerdoelwitte bemeester kan word is daar gewoonlik voorvereistes wat vir die bereiking daarvan nagekom moet word. Deur die eindleerdoelwitte te ontleed kan die voorvereistes geïdentifiseer word. Vir so 'n geïdentifiseerde voorvereiste wat aangeleer moet word voordat die eindleerdoelwit bemeester kan word, word die benaming "enabling objective" (tussenleerdoelwit of voorbereidende leerdoelwit) deur Davis et al., en Gagné & Briggs gebruik. Voorbereidende doelwitte verwys na die kennis en vaardighede wat aangeleer moet word om die bereiking van die eindleerdoelwit te vergemaklik en moontlik te maak.

Aangesien leerdoelwitte die klem op die leeraktiwiteit laat val, word dit ook algemeen gedragsdoelwitte ("behavioural objectives") genoem omdat dit uitdruklik spesifiseer wat die student behoort te kan doen na voltooiing van 'n studie-eenheid. Bloom (1956)

beklemtoon dat verskillende kategorieë van (leer-)gedrag onderskei en gespesifiseer kan word. Hy en sy medewerkers het in hulle bekende taksonomie die leerdoelwitte in drie kategorieë ingedeel: die kognitiewe (Bloom, 1956), die affektiewe (Krathwohl, 1964) en die psigomotoriese (Harrow, 1972).

Die kognitiewe leergebied verwys na die aankweek van intellektuele vaardighede wat betrekking het op die aanleer en toepassing van feite of kennis wat kan wissel van blote feitlikhede tot komplekse konsepte. Die intellektuele funksies word deur Bloom hiërargies in 'n ses vlakke, van die laagste tot die hoogste, soos volg verdeel: kennis, begrip, toepassing, analise, sintese en evaluering. De Block (1975) en Bekker (1979) onderskei hoofsaaklik nèt vier vlakke maar toon 'n groot mate van ooreenstemming met Bloom se indeling. Die belangrikste verskille lê daarin dat hierdie twee skrywers die fases van analise, sintese en evaluering as aspekte van een fase, toepassing, beskou en dan 'n vierde fase, naamlik integrering, byvoeg.

Die affektiewe leergebied behels die aanleer van gesindhede. Oliva (1982:356) beskryf dit kortliks soos volg: "Affective learnings encompass the emotions, feelings, beliefs, attitudes, and values". Ook hierdie leergebied kan hiërargies ingedeel word.

Die psigomotoriese leergebied omvat die aanleer van vaardighede wat 'n koördinasie van denke en spierbeheer verg. Robert Armstrong et al., (1970) soos aangehaal deur Oliva (1982) beskryf die funksies van die psigomotoriese leergebied soos volg: " ... place primary emphasis on neuromuscular or physical skills and involve different degrees of physical dexterity".

Alhoewel dit veral die kognitiewe gebied is wat in die onderrig-leerpraktyk baie aandag kry, is die affektiewe gewoonlik ook ter sprake. Calitz et al., (1982 : 27) beklemtoon die belangrikheid hiervan met die stelling: "In die meeste gevalle bly houdings teenoor 'n saak langer staan as die kennis daaroor. Gevoel en denke kan moeilik geskei word en affektiewe doelstellings word veelal via die kognitiewe bereik".

In sommige kursusse speel die psigomotoriese doelwitte 'n baie belangrike rol. Die korrekte gebruik van 'n laboratorium-apparaat, die bediening van 'n rekenaar en die beoefening van Snelskrif is enkele voorbeelde waar die psigomotoriese prominent tevoorskyn kom. Meyer & Veenstra (1980:66) dui byvoorbeeld aan dat die toepassing van Snykunde, psigomotoriese vaardighede van die hoogste kaliber vereis.

FORMULERING VAN DOELWITTE

Sodra die eienskappe van 'n doelwit bepaal is deur byvoorbeeld van

taakanalise en Bloom se taksonomie gebruik te maak, is dit belangrik dat die doelwit duidelik geformuleer en op skrif gestel word. Aangesien doelwitte aan leerders gekommunikeer moet word, moet vaagheid vermy word. Woordkeuse en uiteensetting speel dus in hierdie verband 'n belangrike rol. Sommige woorde wat dikwels by die skryf van doelwitte gebruik word, is vaag, dubbelsinnig en skep geleentheid vir uiteenlopende interpretasies.

Om suksesvolle formulering van spesifieke doelwitte te bevorder het kurrikuleerders soos Mager (1962) en Gagné & Briggs (1977) kriteria en riglyne vir die konstruksie van doelwitte daargestel.

Mager stel drie kriteria vir doelwitte:

- 'n Doelwit spesifiseer die eindgedrag van die leerder, met ander woorde wat van hom verwag sal word as bewys daarvan dat hy die doelwit bereik het. (Die resultaat moet dus waarneembaar en meetbaar wees).
- 'n Doelwit omskryf die omstandighede en/of voorwaardes (krietiese toestande) waaronder die genoemde handeling uitgevoer sal word.
- 'n Doelwit omskryf die aanvaarbare standaard van prestasie.

Mager lê baie klem op die gebruik van sogenaamde "aksiewerkwoorde" wanneer doelwitte geformuleer word. Aksiewerkwoorde beperk uiteenlopende interpretasies en dui effektief aan wat die leerder moet doen (intellektueel of andersins) om die leerdoelwitte te bereik. Sulke aksies of die resultate daarvan is waarneembaar en die prestasie van die leerder kan dus gemeet word.

Gagné & Briggs (1977:68) stel 'n alternatief vir Mager se model voor en sluit vyf kriteria vir formulering van doelwitte:

1. AKSIE

Wat sal die leerder doen wat deur 'n ander persoon waargeneem kan word (bv. hardloop, skryf, noem)?

2. OBJEK (OBJECT)

Watter resultaat of produk sal die leerder lewer as gevolg van die aksie wat hy uitgevoer het (bv. 'n sin, 'n skilderstuk, 'n getal)?

3. SITUASIE

Wat is die omstandighede waarin die prestasie gelewer moet word (bv. gegewe 'n kolom met viersyfer getalle, gegewe 'n oudiobandopname boodskap)?

4. GEREEDSKAP EN ANDER BEPERKINGS (CONSTRAINTS)

Hoe moet die aksie uitgevoer word? Dit sluit nie net (bv. potlode, skilderkwas), in nie, maar plaas ook beperkings op prestasie (bv. sonder die gebruik van naslaanwerke, binne 15 minute).

5. BEKWAAMHEID (CAPABILITY) WAT AANGELEER MOET WORD

Wat is aangeleerde bekwaamheid waarvan die aksie bewys lewer? (Vry vertaal deur skrywer).

Bogenoemde vyf-komponent model verskil in drie opsigte van die Mager-model. Die belangrikste verskil is dat Gagné & Briggs onderskei tussen werkwoorde wat die waarneembare aksie wat die leerder uitvoer, identifiseer en werkwoorde wat die aangeleerde bekwaamheid aandui wat van die aksie afgelei kan word. Gagné & Briggs se standpunt is dat aksiewerkwoorde alleen nog onvoldoende en onakkuraat is want dit dui nie direk aan watter bekwaamheid ("learned capability") die leerder aanleer of bemeester nie.

Om die tekortkominge in verband met die gebruik van aksiewerkwoorde te oorkom, het Gagné & Briggs nege standaard werkwoorde geselekteer (capability verbs) wat verskillende bekwaamhede (human capabilities) kan beskryf. Hierdie woorde is: "discrimi-

nates, identifies, classifies, demonstrates, generates, originates, states, executes, chooses". Gagné & Briggs beweer dat die gereelde en konsekwente gebruik van bogenoemde bekwaamheidswerkwoorde vir die skrywers en verbruikers van leerdoelwitte die voordele van duideliker kommunikasie tot gevolg sal hê. Die gebruik van hierdie "bekwaamheidswerkwoorde" stel kurrikuleerders in staat om die leergebiede duideliker te spesifiseer as wanneer suiwer die metode van Mager toegepas word.

'n Kombinasie van die Mager-benadering en die Gagné & Briggs-benadering sal klaarblyklik die beste resultate lewer wanneer leerdoelwitte geformuleer word. Dit wil sê, 'n enkele "bekwaamheidswerkwoord" (uit Gagné & Briggs se lys) word in elke doelwit gebruik om die leergebied aan te dui en dan een of ander aksiewerkwoorde (uit Mager se lys) om aan te dui wat die leerder moet doen. Veral wanneer die kurrikuleerder doelstellingsgerigte evaluering eerder as normgerigte evaluering voorstaan, sal die formulering van doelwitte op laasgenoemde wyse effektief wees omdat dit misverstande oor verwagtinge grootliks uit die weg kan ruim. Du Toit (1984:91) toon aan dat indien doelstellingsgerigte evaluering nagestreef word, leerdoelwitte verkieslik op laasgenoemde wyse geformuleer moet word, dit wil sê, benewens een of meer aksiewerkwoorde word ook 'n bekwaamheidswerkwoord in elke doelwit opgeneem. Dit word gedoen om sodoende:

- "(i) eenvormige betekenis te verseker;
- (ii) aan mede-ontwerpers, eksaminatore, dosente en studente ondubbelsinnige duidelikheid te gee oor die leergebied wat gedek word en die prestasie wat verwag word; en
- (iii) te verseker dat toetsing nie oorwegend op verbale inligting toegespits word nie, maar 'n balans verseker word van verbale inligting, intellektuele vaardigheid, gesindheid en motoriese vaardigheid afhangende van die werklike eise van die verlangde prestasie".

Met inagneming van bogenoemde riglyne en kriteria is dit belangrik om daarop te let dat gedetailleerde beskrywings van doelwitte nie in alle gevalle nodig is nie. Daar is situasies waar die doelwit 'n relatiewe kort en eenvoudige formulering vereis terwyl ander doelwitte so kompleks is dat dit 'n breedvoerige uiteensetting vereis. Davies (1976:134) beklemtoon hierdie standpunt met die volgende stelling: ... "There has been too great a tendency to consider that all curriculum development and teaching should, without exception, be based upon the most detailed objectives it is possible to write. This is wasteful Wherever possible, the expense and time involved in writing the more detailed objectives should be reserved for those occasions when the benefits are likely to be greatest".

Aangesien teknikons by tegniese en beroepsgeoriënteerde onderwys betrokke is, sal die uiteindelijke toets vir die sukses van teknikkursusse hoofsaaklik lê in die evaluering van die beroepswêreld self. Dit is noodsaaklik dat kurrikulumontwikkeling aan teknikons dienoreenkomstig plaasvind. Die identifisering en formulering van doelstellings en doelwitte vir teknikkursusse moet dus so noukeurig en realisties moontlik wees. 'n Analise van die situasie in die beroepswêreld waarvoor elke teknikkursus ontwerp word, is dus noodsaaklik om die relevansie en toepaslikheid van leerdoelwitte te verseker.

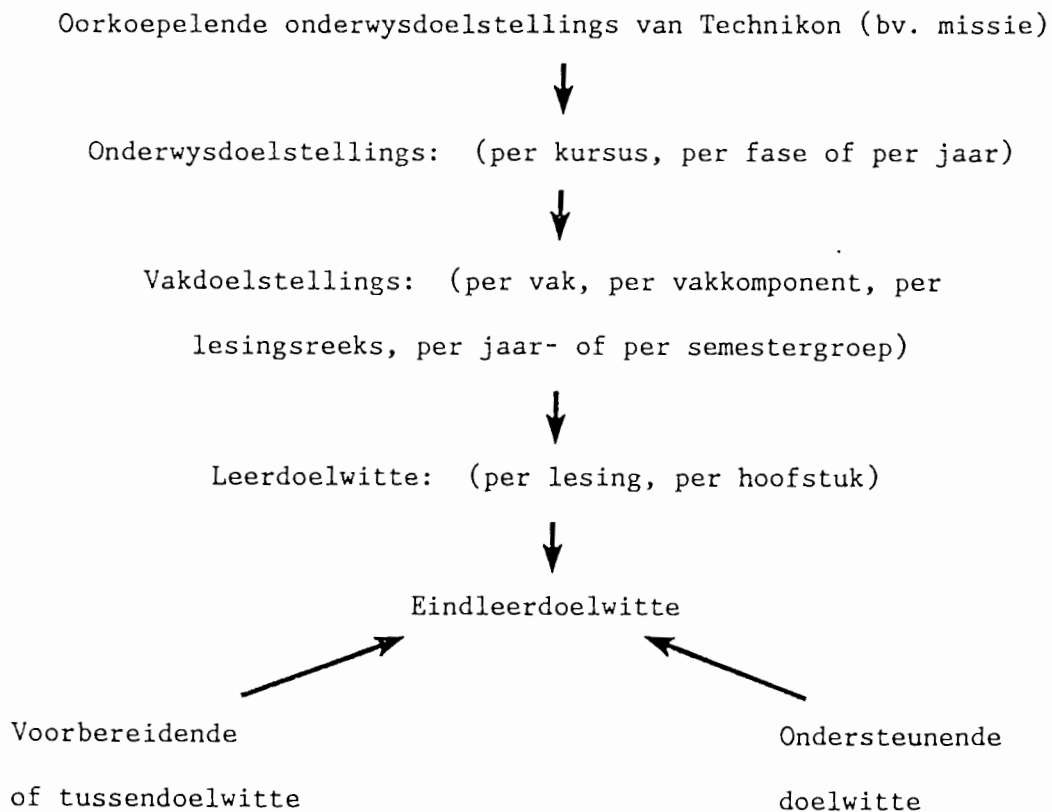
Daar bestaan 'n belangrike onderlinge afhanklikheid, wisselwerking en samehang tussen die doelstellings, doelwitte en die situasie-analise komponente van 'n kurrikulumsiklus. 'n Gerigte situasie-analise kan byvoorbeeld nie onderneem word sonder 'n duidelike doel voor oë nie. Aan die anderkant word doelstellings gegenereer en duideliker gestalte gegee deur 'n deurgrondige situasie-analise (behoeftebepaling) van verbandhoudende elemente wat by die konstruksie of ontwikkeling van 'n kurrikulum van belang is.

SAMEVATTING (Met betrekking tot doelstellings en doelwitte)

Die identifisering en formulering van doelstellings en doelwitte is ter sprake op al die vlakke van die kurrikulum, dit wil sê op

die makro-, meso- en mikrovlak. Om hierdie rede moet daar onderskei word tussen oorkoepelende onderwysdoelstellings (makrovlak), onderwysdoelstellings (makro- en mesovlak), vakdoelstellings (mesovlak) en leerdoelwitte (hoofsaaklik op mikrovlak). Skematies kan die onderlinge verband tussen die verskillende doelstellings en doelwitte soos volg geïllustreer word:

FIGUUR 3.3 HIËRARGIESE SAMEHANG IN DOELBEPALING



(Aangepas na aanleiding van 'n skematiese voorstelling deur Calitz et al., (1982:26).

Oorkoepelende onderwysdoelstellings ("aims") gee algemene rigting aan die onderwysgebeure en dui die breë opvoedkundige strewe van die betrokke onderwysinstansie aan terwyl onderwysdoelstellings ("goals") verwys na wat in die algemeen beoog word met 'n betrokke kursus of onderrigfase oor 'n gegewe tydperk, byvoorbeeld 'n jaar. Vakdoelstellings dui aan wat met die bestudering van die inhoude van betrokke vakke of vakgebiede beoog word. Leer- of prestasiedoelwitte toon die bepaalde vaardighede, kennis en houdinge aan waaroor studente aan die einde van 'n spesifieke lesing- of leerperiode moet beskik.

Leerdoelwitte word gewoonlk in drie kategorieë ingedeel: die kognitiewe, die affektiewe en psigomotoriese leergebiede. Elk van hierdie leergebiede kan verder onderverdeel word volgens subfunksies wat beoog word.

Kriteria vir die formulering van doelwitte is deur skrywers soos Mager, Gagné & Briggs en De Block bepaal. 'n Kombinasie van die Mager-benadering en die Gagné & Briggs-benadering word deur die skrywer verkies wanneer leerdoelwitte geformuleer word omdat die duidelikheid en goeie kommunikasie in die hand werk; ook is hierdie metode besonder geskik indien doelwitgerigte evaluering beoog word.

SELEKSIE EN ORDENING VAN LEERINHOUD

Leerinhoude verwys na die kennis, vaardighede, gesindhede en waardes wat onderrig en geleer moet word om die doelstellings en doelwitte van 'n bepaalde kurrikulum te verwesenlik. Die ontwikkeling en implementering van 'n kurrikulum kan egter nie volledig voorsiening maak vir alles wat geleer kan word in verband met bepaalde onderwerpe, begrippe, beginsels en idees nie. 'n Seleksie van leerinhoude is dus noodsaaklik want dit word oor die algemeen aanvaar dat veel meer geleer kan word as waarvoor 'n onderwysinstansie in sy kurrikula voorsien kan maak.

Aangesien dit onmoontlik is om alles in 'n bepaalde kurrikulum in te bring moet leerinhoude op 'n basis van verantwoorde voorkeur geselekteer word. Krüger (1980:268) sien een oplossing daarin om nie 'n massa inhoude nie, " ... maar die wesenlike inhoud vir die kurrikulum te selekteer". Soos die leerders 'n greep op die wesenlike inhoude kry, ontwikkel dit tot " ... verowerde insigte van die leerder" en word as gewenste leeruitkomst nagestreef. Die wesenlike inhoude (essensies) van leerstof moet dus bepaal word. Wat as wesenlik beskou word sal van verskeie faktore afhang, maar die oorheersend rigtinggewende riglyn is dat die seleksie in die lig van gestelde en verklaarde doelstellings van die bepaalde kurrikulum gedoen word. Nicholls & Nicholls (1978) Krüger (1981), Bekker (1981) en Strydom & Helm (1981) beklemtoon dat die seleksie van leerinhoud aan die hand van verantwoorde kriteria moet geskied. Strydom & Helm (1981:38)

stel die volgende algemene kriteria vir leerstofseleksie:

1. GELDIGHEID EN LEWENSVATBAARHEID

Die leerstof moet korreleer met die geformuleerde onderrigdoel en leerdoelwitte. Die leerstof moet eg en waar wees. In hierdie verband moet aan die een kant gewaak word teen verouderde inhoud; aan die ander kant is versigtigheid nodig by die oorweging van nuwe inhoud wat nog nie behoorlik getoets is nie.

2. RELEVANTE KENNIS

Met relevante kennis word bedoel dat die leerstof toepaslik en betekenisvol sal wees. 'n Balans tussen omvang en diepte word ook nagestreef. Ook dat dit sal lei tot die verwesenliking van die verklaarde doelstellings van die kurrikulum.

3. LEERBAARHEID

Hiermee word bedoel dat die moeilikheidsgraad van die leerstof binne die vermoë van die betrokke groep studente moet wees. Dit is egter 'n besondere uitdaging om met die verskillende individuele vermoëns binne dieselfde groep studente

rekening te hou. Deur vir aanpasbaarheid en variasie in onderrigmetodiek en leertegnieke voorsiening te maak, kan hierdie probleem effektief oorbrug word.

By bogenoemde drie kriteria voeg Nicholls en Nicholls (1978:52) 'n verdere kriterium:

4. BELANGSTELLING DEUR STUDENTE

Hierdie kriterium moet met versigtigheid en goeie oordeel toegepas word, want studente se belangstellings kan wyd uiteenlopend wees. Belangstelling is egter 'n sterk motiverende faktor wat effektiewe leer bevorder.

BRONNE VIR SELEKSIE VAN KURRIKULUMINHOUDE

Inhoude word met inagneming van bogenoemde kriteria, uit primêre en sekondêre bronne geselekteer. Die primêre bron vir alle inhoude is die totale leefwêreld wat op verskillende maniere ingedeel of geklassifiseer kan word. In die formele onderwys word kennisgebiede gewoonlik in verskillende vakke (of dissiplines) ingedeel. Krüger (1980:73) stel die dissipline as bron van kurrikuluminhoud voor, want volgens hom is 'n dissipline "'n korpus van samehangende inhoude wat geskik is vir leer". Hierdie gesistematiseerde kennis is tot beskikking van die kurrikulumontwerper.

"Vir kurrikulumdoeleindes moet hierdie inhoude met die denkprosesse wat daarmee saamgaan opnuut geïnterpreteer word" (ibid:73). Die inspraak van dissiplinekenners is dus 'n belangrike vereiste van die bepaling van inhoud vir 'n kurrikulum. Objektiviteit en verantwoorde seleksie van kurrikuluminhoude kan egter teengewerk word indien dié taak net aan vakdeskundiges oorgelaat word; die inspraak, bystand en leiding van kurrikulumkundiges is nodig om gewenste resultate te bevorder. Die persoonlike voor- of afkeure van die individue wat betrokke is, kan die geldigheid van inhoud verminder. Strydom en Helm (1981:35) beskou, onder andere, die volgende as primêre leerstofbronne:

- Empiriese inligting wat tydens die verloop van 'n kursus betrek mag word.
- Kennis en kundighede wat die dosent tydens die verloop van 'n kursus sal bydra.
- Kennis en kundighede wat die studente tydens die verloop van die kursus sal bydra.

Ander bronne van inhoude is van buite-dissiplinêre of nie-dissiplinêre oorsprong. Wheeler (1976:184) noem twee sulke bronne, naamlik:

- die behoeftes en belangstellings van leerders en
- aktiwiteitsanalise, byvoorbeeld die analise van sommige beroepe en die vereistes wat hulle stel (aangehaal deur Krüger, 1980:75).

Met inagneming van die besondere doelstellings en funksies van teknikons, heg die skrywer baie waarde aan laasgenoemde twee bronne van inhoudsbepaling en sou dit liefst as primêre bronne wil klassifiseer. Die gegewens uit 'n situasie-analise (taakanalise, ensomeer) van beroepe waarvoor teknikons studente oplei, is 'n logiese vertrekpunt vir seleksie van inhoude van kursusse. 'n Ontleding van beroepe maak die identifisering van kernbevoegdhede moontlik wat wesenlike elemente van kurrikuluminhoud behoort te wees. In hoofstukke 5 en 6 word verwys na metodes waarvolgens die essensies van beroepe waarvoor die kurrikula ontwerp word, bepaal kan word.

ORDENING VAN LEERINHOUD

Die volgorde waarin leerinhoude georden word, kan nie lukraak bepaal word nie. Die metode waarvolgens die ordening plaasvind sowel as die vlak of diepte van ordening sal in 'n groot mate bepaal of die kurrikuluminhoud vir bepaalde leerders geskik sal wees. Die ordening van leerstof oor 'n betrokke onderwerp wat

deur eerstejaar-studente bestudeer word, kan byvoorbeeld ruim verskil van die dié vir derdejaar-studente. Die ordeningsbeginsel is dus veral geleë in die aard van leerinhoud en die ontwikkelingsvlak van die studente vir wie die kurrikulum saamgestel word. Die hiërargiese opbou van ervaring en kennis moet dus in aanmerking geneem word.

Kurrikulumkundiges soos Krüger (1980), Strydom en Helm (1981), Bekker (1981) en Calitz, et al., (1982) stel enkele leerinhoud-ordeningskriteria voor.

Krüger verskaf 'n breë riglyn deur aan te dui dat die ordening van kurrikuluminhoud vanuit 'n doelperspektief moet geskied. Die toepassing van dié riglyn illustreer hy deur byvoorbeeld te onderskei tussen ordening ten opsigte van 'n dissiplinêre kurrikulum (of vakkurrikulum) en ten opsigte van 'n probleemkurrikulum. "In die een geval sal die ordening vaksistematies, in die ander geval vakgeïntegreerd of probleemgeoriënteerd wees." (ibid:66).

Strydom & Helm (1981:40) stel voor dat die ordening, onder andere, in die lig van die volgende vrae moet plaasvind:

1. Hou die leerstof direk verband met die bepaalde doelwitte?

2. Is die leerstof in 'n logiese volgorde georden? (Wat as logies beskou word, sal byvoorbeeld bepaal kan word aan die hand van tradisionele onderwysbeginsels soos van die eenvoudige tot die ingewikkelde, van die konkrete tot die abstrakte).
3. Is die leerstof geskik vir die vlak en bevoegdheid van die student?

Bekker (1981:11) stel voor dat die volgende breë riglyne by die ordening van die leerinhoud oorweeg word:

"(a) DIE STRUKTUUR VAN DIE VAKGEBIED

Struktuur verskaf 'n deurlopende kontinuum waardeur 'n veelheid van gegewens, feite en idees konsentries op- en uitgebou word, terwyl die verwantskap tussen die gegewens 'n logiese maar ook 'n feitlike verband handhaaf.

(b) DIE TEIKENGROEP VIR WIE DIE LEERINHOUD BEDOEL IS

Die voorkennis van die studente, hul belangstellings en verwagtinge is belangrike faktore.

(c) BESKIKBARE FASILITEITE EN ANDER LEERAANGELEENTHEDE"

Calitz, et al., (1982: 49) ondersteun hoofsaaklik bogenoemde kriteria maar beklemtoon veral dat die ordening so moet geskied dat die innerlike samehang van die komponente as geheel in die bepaalde leerstof behou word.

In die geval van beroepsgeoriënteerde kursusse is daar klaarblyklik duideliker aanwysers vir die effektiewe toepassing van die inhoudordeningsbeginsels as in die geval van breë algemeenvoornemende of oorwegend akademiesgerigte studierigtings. Beroepe openbaar, in baie gevalle, uit die aard van hulle funksionering 'n hiërargiese struktuur van aktiwiteite wat positief korreleer met die kennis en bevoegdhede wat op verskillende vlakke vereis word. 'n Aktiwiteitsanalise van 'n bepaalde beroepsbeoefening kan dus benewens die identifisering van die inhoudselemente van die beroep ook 'n goeie aanduiding gee van die volgorde waarin gebeure plaasvind. Finch & Crunkilton (1979:108) maan egter tot versigtigheid wanneer kurrikuluminhoud bepaal word op grond van die ontleding van 'n beroep want die analisegebied kan dalk te spesifiek of te eng gespesialiseerd wees. Inhoud moet geïdentifiseer word wat hoë oordragswaarde besit sodat dit betrekking kan hê op 'n aantal beroepe in 'n besondere veld. Die besondere spesialisasie kan daarna deur indiensopleiding aangevul word.

Dit is van belang om in ag te neem dat die wyse waarop ordening van leerinhoud plaasvind 'n effek op die ander komponente van die kurrikulum het. Die organisasie van die onderrigleergebeure sowel as die metodes van onderrig en evaluering sal beïnvloed word deur die onderrig van inhoud wat in die kurrikulum voorgestaan word. Ook op die mikrovlak sal die dosent dus die geselekteerde inhoud volgens 'n bepaalde leerinhoudordeningsbeginsel moet orden. Die strukturering van onbekende leerstof is 'n voorvereiste vir begripmatige ontsluiting. Die metodiese rangskikking en groepering van leerinhoud dra by tot die leerder se ordening van die werklikheid waarvoor hy hom voorberei.

BEOOGDE LEERERVARINGS EN LEERGELEENTHEDE

Om die doelstellings van die kurrikulum te bereik, moet die geleentheid geskep en beplan word waarin die student die beoogde leerervarings kan opdoen. Hierdie leerervarings wat direk verband hou met die doelstellings moet aan die hand van inhoud wat vir die onderrigprogram geselekteer is, aan die gang gesit word. Die geselekteerde inhoud moet deur die leerder denkend en aktief verwerk word sodat hy dit konseptueel verstaan en dit doeltreffend kan toepas. Leerervarings verwys dus na sinvolle wisselwerking tussen die leerder en die leerinhoud.

Bepaalde leeruitkomste (leerdoel) word met 'n gegewe kurrikulum beoog, dit wil sê, die resultaat van die onderrig/leer moet uitgedruk kan word in terme van wat die student geleer het ter bereiking van die doel wat daarvoor gestel is. Om die beoogde leeruitkomste te bereik, moet die leerder bepaalde leerervarings deurmaak, dit wil sê, die leerder moet deur middel van leer die insig, vaardighede en kundighede wat vir bereiking van die beoogde leeruitkomste vereis word, sy eie maak.

Besinning oor beide die soort ervaring en die volgorde waarin die leerder bepaalde ervarings moet opdoen om die beoogde leeruitkomste te realiseer, stel hoë eise aan kurrikuleerders. Kennis van die leerproses en van die leerders waarvoor die kurrikulum ontwerp word, is belangrike faktore by oorweging in hierdie verband. Bekker (1981:8) beklemtoon dat 'n deeglike situasie-analise wat die potensiaal van die teikengroep peil, noodsaaklik is voordat aangedui kan word hoeveel "gewig" aan die verskillende soorte leerervarings toegeken kan word. Dit is veral van belang om doelbewus voorsiening te maak vir 'n effektiewe balans tussen werklike toepassingsgerigte leerervarings (die meer praktiese komponent van die kurrikulum) en die gesimuleerde leerervarings wat meer teoreties van aard is. In die geval van teknikons wat beroepsgeoriënteerde onderrig verskaf, is die handhawing van bogenoemde balans noodsaaklik om die tipe opgeleide persone te verskaf wat beide aan die vereistes van die beroepswêreld en die aspirasies van studente voldoen. Omdat teknikons in 'n groot

mate van 'n stelsel van koöperatiewe onderwys gebruik maak waarvolgens kampusgeoriënteerde onderwys met indiensopleiding by werkgewers ingeskakel word, word goeie geleenthede geskep om realistiese en betekenisvolle leerervarings te bepaal en te beoefen. Wanneer teknikons dus 'n kurrikulum ontwikkel, sal die inspraak van alle betrokke partye, dit wil sê, die werkgewer, die student en die dosent (vakkundige) in ag geneem moet word om die geskikte leerervarings te bepaal.

In aansluiting by die leerervarings moet die leergeleenthede geskep word om die leerder in staat te stel om die inhoude wat in die kurrikulum opgeneem is, in die didaktiewe situasie as ervaring te verwerklik. Kurrikuleerders moet dus aandag skenk aan die beskikbaarheid van leergeleenthede en die omstandighede waaronder die leerervaring opgedoen gaan word. Die mate waarin in die ontwerp van die kurrikulum aan leergeleenthede aandag gegee sal word, sal onder andere afhang van in watter mate klasgebonde onderwys sal plaasvind en in watter mate daar geïndividualiseer word. Indien daar geïndividualiseer word, sal doelbewus 'n verskeidenheid ervarings ontwerp en uitgetoets moet word wat, onder andere, voorsiening maak vir selfdoenaktiwiteit en selfevaluering.

Op die makro- en mesovlak van die kurrikulum, sal veral aan die

beskikbaarheid van geskikte toerusting, fisiese geriewe, geskikte personeelvoorsiening en tydstoedeling aandag gegee word terwyl die dosent (lektor) op die mikrovlak die leergeleenthede by wyse van onderrigmetodes en leermetodes moet organiseer. Die dosent moet dus die gekose inhoude op 'n bepaalde wyse vir die leerder toeganklik maak. Hy sal na gelang van elke situasie, sy doel en leerstof, onderwysmetodes en -tegnieke selekteer, beplan en in werking stel. Omdat die dosent die leergeleenthede moet implementeer, moet hy dus vertrouwd wees met dié onderwysmetodes en -tegnieke wat effektiewe onderrig en leer tot gevolg kan hê. In hierdie verband beklemtoon Meerkotter (1981:7) die belangrikheid van ervaring en stel dit soos volg: "Om die dosent toe te rus om effektief onderrig te gee op tersiêre vlak, moet hy werklike ervaring opdoen in die aanwending van sekere relevante vaardighede en tegnieke".

Ervaring wat hand aan hand met 'n kennis van aanvaarde didaktiewe beginsels geskied, rus die dosent toe om geskikte onderrigstrategieë (lesings, groepbesprekings, individuele studie, ensomeer) en geskikte onderrigmedia te selekteer wat doeltreffende leer sal bevorder. Cawood (1976:107) wys daarop dat in die geval van die tersiêre onderwysfase moet metodes uiteraard "rekening hou met die besondere andragogiese situasie en dit moet opvoedkundig-didakties verantwoordbaar wees". Indien die dosent dus nie oor die verlangde ervaring beskik nie, moet hy die geleentheid gegun word om dit op te doen.

Kennis van leerbeginsels en kriteria vir die doeltreffende organisasie van leergeleenthede is dus nodig wanneer hierdie komponent van die kurrikulum oorweeg word. Volgens Tyler (1973:70) is daar drie hoofkriteria vir die opbou van 'n doeltreffende groep leergeleenthede:

- (a) Kontinuïteit: Dit verwys na die voortdurende herhaling van belangrike leerderaktiwiteite. As dit 'n doelstelling is om 'n bepaalde soort vaardigheid aan te kweek, moet daar telkens die geleentheid wees om hierdie vaardigheid in te oefen.
- (b) Volgorde (of opeenvolging) hou verband met kontinuïteit maar gaan nog verder; daar moet 'n toenemende moeilikheidsgraad in byvoorbeeld kennis, vaardighede, houdings en insigte wees. Elke leerervaring moet progressief opbou op voorafgaande leerervarings.
- (c) Integrasie: Leergeleenthede moet so georganiseer word dat die verskillende leerervarings op horisontale en vertikale vlak bymekaar aansluit en mekaar versterk. Op die makro- en mesovlak sal dus deeglik oorleg gepleeg moet word om te sorg dat die atiwiteite in die verwante deelwetenskappe mekaar aanvul maar nie oorvleuel nie.

Bogenoemde kriteria is daargestel op die veronderstelling dat leerervarings 'n kumulatiewe uitwerking het en dat leergeleenthede so georganiseer moet word dat dit mekaar onderling versterk. In die onderwyspraktyk word klaarblyklik in baie gevalle sukses met hierdie benadering verkry en dit geniet in 'n groot mate ondersteuning van skrywers soos Wheeler (1976:258-264) en Nicholls & Nicholls (1978:65-68). Aangesien leersituasies en leerders nie deurgaans van tipiese aard is nie, moet hierdie kriteria egter nie verabsoluteer word nie, maar as buigsame en aanpasbare riglyne beskou word.

Met betrekking tot die individuele verskille tussen studente wys Du Toit (1985) daarop dat alhoewel dit nie vir die onderrigontwerper moontlik is om van die begin af vir die probleme en behoeftes van elke individuele student te beplan nie, kan daar egter wel vir kategorieë van studente beplan word. In opvolging hiervan is dit dan moontlik om spesiale aandag te gee aan die individuele student met besondere probleme. Een van die verskeie wyses van kategorisering is om studente volgens hulle mate van volwassenheid te groepeer. Die voltydse eerstejaarstudent kan byvoorbeeld as halfvolwasse en die senior en deeltydse studente as meer volwasse en selfstandig beskou word.

Waarskynlik sal die mees effektiewe beplanning van leerervarings en leergeleenthede deur 'n spanpoging daargestel kan word. In

die spanpoging kan die individuele dosent, sy studente en medekollega's betrek word. Gesamentlike beplanning en proefondervindelijke toetsing van onderrigstrategieë kan 'n verskeidenheid uitgetoetste leergeleenthede en -ervarings aandui wat aan die student beskikbaar gestel kan word sodat hy volgens sy eie situasie daaruit 'n seleksie kan maak of eie aanpassings kan maak. So 'n benadering kan effektief vir beide groeponderwys en individuele onderrig voorsiening maak.

EVALUERING

Evaluering kan uit verskeie perspektiewe bestudeer en bespreek word. So kan daar byvoorbeeld onderskei word tussen (i) evaluering van die totale ontwerpte kurrikulum, (ii) evaluering van studenteprestasies en (iii) evaluering van onderrig. Vir die doeleindes van hierdie hoofstuk word hoofsaaklik gekonsentreer op 'n bespreking van evaluering as 'n komponent (of fase) van die kurrikulumsiklus wat volgens 'n sisteembenadering ontwikkel word. Evaluering van studenteprestasies vorm dus die fokuspunt van hierdie bespreking.

BEGRIPSVERHELDERING

Evaluering is 'n proses van beoordeling aan die hand van bepaalde kriteria. Bloom (1956:) stel dit soos volg: "Evaluation is

defined as the making of judgements about the value, for some purpose of ideas, works, methods, material, etc. It involves the use of criteria as well as standards of appraising". Meting, toetsing en eksaminering maak 'n belangrike deel van evaluering uit, maar evaluering sluit ook die beoordeling in van menslike kenmerke wat nie maklik kwantitatief gemeet kan word nie, byvoorbeeld, werkywer, belangstelling en lojaliteit. Evaluering, in die breëre sin, is dus 'n omvattende begrip wat die kognitiewe, psigomotoriese en affektiewe domeine van die menslike vermoë kan behels. Die leerresultate, die leerder self en die persoon wat die onderrig gee, word onderwerp aan die norme van doeltreffendheid. Verder maak evaluering dit moontlik om werklike resultate met beoogde resultate te vergelyk en op grond van die vergelyking oor toekomstige aksie te besluit.

Meting maak deel uit van evaluering. Calitz et al., (1982:70) dui aan dat "...Meting maak gebruik van 'n instrument, 'n toets, of 'n skaal om 'n objektiewe en gekwalifiseerde indruk van byvoorbeeld 'n student se kennis te kry". Beide die kwalitatiewe en kwantitatiewe elemente van prestasie word gewoonlik by meting in aanmerking geneem.

Toetsing en eksaminering is in werklikheid twee terme vir dieselfde onderwyskundige handelinge. Beide is instrumente waarmee so objektief moontlik vasgestel kan word wat die leerder se graad van beheersing van die leerinhoud op die moment van toetsing is.

Evaluering kan van normatiewe meetinstrumente of van kriteriumgerigte meetinstrumente gebruik maak. Evaluering kan op verskeie tydstippe, dit wil sê, voor, tydens of na afloop van die onderrigleerproses plaasvind en daarom moet daar onderskei word tussen aanloopevaluering (preassessment), formatiewe evaluering en summatiewe evaluering. Elk van hierdie begrippe sal vervolgens in meer besonderhede ondersoek word.

NORMGERIGTE EVALUERING

'n Normgerigte interpretasie van toets- en eksamenuitslae word gedoen deur die prestasie (inligting) van 'n individuele student of groep studente te vergelyk met die prestasie (inligting) wat oor ander vergelykbare studente beskikbaar is. Dit gee 'n relatiewe aanduiding van hoe goed of swak 'n student se prestasie in vergelyking met dié van ander is, onafhanklik van hoe moeilik of maklik die toets- of eksamen vrae was. (Vergelyk Marais, 1981: 9). Statistiese bewerkings word gebruik om prestasies normatief te standaardiseer; die normale of verspreidingskurwe word gewoonlik gebruik om as norm te dien. Normgerigte evaluering is dus in 'n groot mate daarop gemik om individuele prestasies te vergelyk sodat kontrastering van presteerders moontlik is.

KRITERIUMGERIGTE EVALUERING

By hierdie tipe evaluering word die individuele prestasie

beoordeel deur dit te vergelyk met 'n voorafgestelde kriterium. Die kriterium word objektief bepaal en het niks te doen met die prestasies van ander studente wat ook die betrokke toets of eksamen afgelê het nie. Die effektiewe gebruik van kriterium-toetsing vereis dat die spesifieke kundighede of vaardighede sowel as die standarde waarteen prestasies gemeet word, in die leerdoelwitte vir studente uiteengesit word. Die direkte verband en samehang tussen die doelstellings/doelwittekomponent en die evalueringskomponent in die kurrikulumsiklus word dus deur die toepassing van kriteriumgerigte evaluering duidelik geïllustreer. Du Toit (1984:87) verkies die term doelstellinggerigte evaluering bo kriteriumgerigte evaluering omdat dit die noue verband tussen die gestelde leerdoelstellings/doelwitte en die evaluering van die mate van bereiking daarvan beklemtoon. Hiervolgens neem die evalueringsbeplanning reeds vroeg in die ontwerp van die onderrigstelsel 'n aanvang omdat dit reeds tydens die formulering van die leerdoelwitte bepaal word watter prestasies (byvoorbeeld minimum prestasie) van die leerders verwag word. Ebel (1979:272) beskryf hierdie aspek soos volg: "A criterium-referenced test is made up of a cluster of items, each of which is intended to measure the attainment of a separate objective".

NORMGERIGTE TEENoor KRITERIUMGERIGTE EVALUERING

Die vraag ontstaan of beide normgerigte en kriteriumgerigte eva-

luering in 'n enkele evalueringsprogram opgeneem kan word. Om hierop te kan antwoord is dit wenslik om die oogmerke ten opsigte van beide tipes evaluering te vergelyk. Die volgende tabel deur van Smythe, Kibler & Hutchings soos aangehaal deur Oliva (1982: 414) verskaf 'n nuttige vergelyking tussen bogenoemde tipes evaluering:

FIGUUR 3.4 COMPARISON BETWEEN NORM-REFERENCED AND CRITERION-REFERENCED MEASUREMENT

NORM-REFERENCED MEASUREMENT	CRITERION-REFERENCED MEASUREMENT
-----------------------------	----------------------------------

- | | |
|--|--|
| 1. The main function of norm-referenced measurement is to ascertain the students' relative position within a normative group. | 1. The main function of criterion-referenced measurement is to assess whether the student has mastered a specific criterion of performance standard. |
| 2. Either general conceptual outcomes (usually done) or precise objectives may be specified when constructing norm-referenced measurement. | 2. Complete behavioural objectives (i.e. planning objectives) are specified when constructing criterion-referenced measurement. |

NORM REFERENCED MEASUREMENT

CRITERION-REFERENCED MEASUREMENT

3. The criterion for mastery is not usually specified when using norm-referenced measurement.

3. The criterion for mastery must be stated (i.e. planning objectives) for use in criterion-referenced measurement.

4. Test items for norm-referenced measurement are constructed to discriminate among students.

4. Test items for criterion-referenced measurement are constructed to measure a predetermined level of proficiency.

5. Variability of scores is desirable as an aid to meaningful interpretation.

5. Variability is irrelevant; it is not a necessary condition for a satisfactory criterion-referenced measurement.

6. The test results from norm-referenced measurement are amendable to the traditional grading system (A, B, C, D, F).

6. The test results from criterion-referenced measurement suggest the use of a binary system. (i.e. satisfactory - unsatisfactory pass-fail).

NORM-REFERENCED MEASUREMENT

CRITERION-REFERENCED MEASUREMENT

However, criterion-referenced test results can be transposed into the traditional grading system by following a set of specifically constructed rules".

Alhoewel beide tipes toetsing die prestasie van die leerders meet, word dit met wesenlik verskillende oogmerke ontwerp en is in baie opsigte onversoenbaar. Byvoorbeeld, die dosent wat van kriteriumgerigte toetsing gebruik maak, word nie ontstel as al sy studente 'n eksamen slaag nie; intendeel, dit verbly hom dat hulle almal die voorafbepaalde doelwitte suksesvol bereik en bemeester het. Daarenteen streef die normgerigte toetsafnemer daarna om verskillende resultate te verkry sodat prestasies van individue gekontrasteer kan word.

Vir die doeleindes van 'n dinamiese sisteembenadering van kurrikulumontwikkeling wat in hierdie studie voorgestaan word, blyk doelstellinggerigte (kriteriumgerigte) evaluering verskeie spesifieke voordele in te hou. Briggs (1979:171) wys in hierdie verband op die volgende voordele van doelstellinggerigte toetse:

- "1. They refer back to the planned outcomes (goals and objectives) of the instruction.
2. They are useful for monitoring pupils' progress; the results show when a learner needs more study, and when he is ready to go on to a new objective.
3. When tests over essential prerequisites within an objective are employed, they have diagnostic value - they show where remedial study should be focused.
4. They help make a "yes" or "no" decision as to whether the desired criterion level of performance has been reached on an objective they are thus useful for the mastery level desired for the skill in that they clearly show that either a capability has been mastered or that it has not. They are also useful where lesser degrees of accomplishment are acceptable". Du Toit (1984) noem dat benewens bogenoemde voordele kan nog bygevoeg word dat doelstellinggerigte evaluering tot beter kommunikasie, groter motivering by leerders en uitskakeling van raaiwerk lei.

Die direkte en duidelike verband wat daar tussen gestelde doelstellings/doelwitte en doelstellinggerigte evaluering bestaan, maak dit besonder geskik vir die toepassing van

'n sisteembenadering. Die evaluering kan in so 'n sisteem nooit onafhanklik van gespesifiseerde doelwitte geskied nie, want die doelwitte sluit duidelike riglyne vir die evaluering in. Indien wel besluit sou word om die evalueringstoetse wesenlik te wysig, sal die doelwitte en dus die onderrigleergebeure dienoreenkomstig aangepas moet word. Een van die implikasies hiervan is dat die formuleerders van leerdoelwitte (byvoorbeeld departementshoofde en senior lektore) eenvormigheid oor die vereistes waaraan die doelwitte moet voldoen, moet kry. Ook in dié verband behoort die kombinasie van die Mager- en Gagné/Briggs-benadering vir die formulering van doelwitte soos vroeër in hierdie hoofstuk voorgestel die aangewese middel te wees.

Evaluering kan plaasvind voor, tydens of na afloop van die onderrigleerproses. In die hieropvolgende bespreking word kortliks hieraan aandag gegee deur te verwys na aanloopevaluering (preassessment), formatiewe evaluering en summatiewe evaluering.

AANLOOPEVALUERING (TOETREDINGSEVALUERING)

Aanloopevaluering vind plaas voordat met die nuwe program van onderrig begin word. Die doel daarvan is om vas te stel waar die studente staan in verhouding tot die beplande leerdoelwitte en of hulle oor die voorkennis beskik wat hulle in staat sal stel om sinvol aan die nuwe program van onderrig deel te neem. Die inhoud van so 'n toets het hoofsaaklik betrekking op dit wat in

die voorgenome module of eenheid aangeleer gaan word. Oliva (1982 : 409) beskryf dit soos volg: "The pretest is criterion-referenced to objectives which the designer intends to teach in the module". Aanloopevaluering kan deel uitmaak van die situasie-analise wat gedoen word elke keer wanneer 'n nuwe module ontwerp word.

FORMATIEWE EVALUERING

Formatiewe evaluering bestaan uit die tegnieke, formeel en informeel, insluitende toetsing, wat gedurende die verloop van die leergebeure gebruik word om te bepaal hoe doeltreffend leer plaasvind. By wyse van formatiewe evaluering kan gediagnoseer word in watter opsigte studente probleme ondervind wat remediële hulp vereis. Formatiewe evaluering stel dosente ook in staat om voortdurend hulle onderrig te monitor, te hersien, met die situasie-analise in verband te bring, en te verstewig, sodat die bereiking van die voorafbepaalde doelwitte effektief nagestreef kan word.

In die ontwerpkonteks is die hoofdoelmerk van formatiewe evaluering om onderrigmateriaal wat ontwikkel word te verbeter. Briggs (1979:152) beklemtoon die voordele van formatiewe evaluering en dui aan dat "... By giving tests at the levels of enabling objectives, specific objectives, unit

objectives, and course objectives, we gather the data base upon which to design improvements into the course before it is used for the next group of learners".

Formatiewe evaluering is noodsaaklik wanneer 'n leersisteem volgens 'n sisteembenadering ontwerp en geïmplementeer word. Elke komponent van die sisteem funksioneer in samehang met die ander komponente daarvan; dit vereis dus dat in elke stadium van die ontwikkeling en implementering van die leersisteem bepaal moet word of die gestelde doelwitte effektief bereik word.

Indien die bepaalde doelwitte nie bereik word nie, moet die onderrigprogram dienoooreenkomstig hersien en aangepas word. Calitz, et al., (1982:73) wys daarop dat hierdie tipe kontinue evaluering impliseer 'n dinamiese interaksie tussen die dosent en studente tydens die onderrigleerhandelinge. Dit skep 'n verantwoorde basis vir konstruktiewe aanpassing en wysiging.

SUMMATIEWE EVALUERING

Summatiewe evaluering geskied aan die einde van die onderrig van 'n bepaalde kursus, module of onderwerp. Gagné en Briggs (1977: 293) beskryf dit kortliks soos volg: "The evaluation is called summative because it is intended to obtain evidence about the summed effects of a set of lessons making up a larger unit of

instruction." 'n Finale eksamen of 'n voltooide werkstuk is gewoonlik die meetinstrument wat gebruik word om summatiewe evaluering te doen. Hierdeur kan vasgestel word of 'n bepaalde onderrigsisteem geskik is om vir 'n spesifieke doel gebruik te word en die mate van sukses wat daarmee behaal is, dit wil sê hoe doeltreffend die onderrigsisteem is.

Summatiewe evaluering word ook gebruik om te bepaal of die nuwe kursus beter is as die een wat dit vervang. Nel (1982) wys daarop dat in so 'n geval 'n hoë graad van betroubaarheid nodig is om 'n objektiewe vergelyking te kan maak, die toetsing moet dus sistematies gedoen word en enige kwantitatiewe inligting moet akkuraat bereken word.

In die voorgaande bespreking is hoofsaaklik aandag gegee aan evaluering as 'n komponent van 'n kurrikulumsiklus en die fokus was veral op evaluering van studenteprestasie. Indien die studenteprestasies na wense is, kan gewoonlik direk daaruit afgelei word dat suksesvolle leer plaasgevind het. Dit moet egter deurgaans in gedagte gehou word dat al die komponente van 'n kurrikulumsiklus wat volgens die sisteembenadering funksioneer, interaktief is en in 'n dinamiese samehang verkeer. In die lig hiervan kan dus tot die gevolgtrekking gekom word dat suksesvolle leer eintlik doeltreffende leer beteken, dit wil sê die leerervaringe, die leergeleenthede, die onderrig, die seleksie en ordeninge van

inhoude het in ooreenstemming met die doelstellings en doelwitte wat vir die kurrikulum bepaal is, plaasgevind. Evaluering van studenteprestasie, by uitstek formatiewe, kriteriumgerigte evaluering, beteken dus in effek dat ook al die ander komponente van die kurrikulum by implikasie daardeur geëvalueer word.

Goeie evalueringresultate gee dus 'n aanduiding van die geslaagtheid van die kurrikulum as geheel.

Studenteprestasie in die onderrigleersituasie kan egter nie as die enigste kriterium gebruik word om die doeltreffendheid van 'n kurrikulum te bepaal nie. Veral in die geval van kurrikula vir beroepsgeoriënteerde kursusse wat deur teknikons aangebied word, sal ander kriteria ook toegepas moet word. Benewens onderwyskundige en akademies-vakkundige maatstawwe sal vir die beoordeling deur die eksterne beroepswêreld (werkgewers, beroepsrade, ens.) ook voorsiening gemaak word. Eers daarna sal afgelei en verantwoord kan word of die situasie-analise wel deeglik rekening gehou het met die behoeftes en eise van al die betrokke determinante wat inspraak op die bepaalde kurrikulum het.

SAMEVATTING

By die bestudering van kurrikulumontwerpmodelle wat op 'n sisteembenadering gebaseer is, is tot die gevolgtrekking gekom dat die situasie-analise 'n essensiële komponent van elk van hierdie modelle is. In sulke dinamiese, sikliese kurrikulumsisteme is die situasie-analise nie net 'n aanvangstap nie, maar dit is deurlopend interaktief met die ander komponente van die sisteem. Enersyds word 'n situasie-analise gedoen om die elemente (kenmerke en eienskappe) van elke komponent te bepaal, maar soos die sisteem ontwikkel, moet die wederkerige effek van die komponente op die situasie-analise in ag geneem word en moet die situasie-analise dienoooreenkomstig aangepas word.

Verskeie beskrywings en definisies van 'n situasie-analise is beskikbaar. By 'n deurskouing hiervan het die skrywer tot die gevolgtrekking gekom dat die situasie-analise hoofsaaklik dieselfde as 'n behoeftebepaling is, maar dit moet omvattend beskou word sodat dit "discrepancy needs" sowel as basiese behoeftes en 'n voorpunt-analise ("front-end analysis") insluit.

Die situasie-analise is noodsaaklik om die inligting te versamel vir die ontwerp van die doelstellings, doelwitte, inhoudsbepaling en die ander komponente van die kurrikulum. 'n Deeglike kennis van die rol wat die ander komponente in die kurrikulum speel, die

kenmerke daarvan en die interafhanklikheid tussen die komponente en die situasie-analise is dus noodsaaklik. Vir hierdie doel is die komponente van die kurrikulummodel wat deur Krüger voorgestaan word, ondersoek en ontleed.

Verskeie determinante, beide interne en eksterne, wat in 'n situasie-analise figureer, is geïdentifiseer. Die belangrikste eksterne determinante blyk te wees:

1. die behoeftes en eise van die bepaalde gemeenskap wat gedien word;
2. die behoeftes van die student; en
3. die aard van die kennis wat vereis word.

Interne determinante sluit faktore in soos:

1. die besondere opvoedkundige en bestuursbenadering wat 'n inrigting handhaaf;
2. die infrastruktuur (potensiaal van akademiese korps en fisiese fasiliteite) van die inrigting; en
3. die aanvaarde kurrikulumpraktyk en didaktiese beleid.

Dit is van belang om in ag te neem dat die interne determinante nie in die eerste instansie selfbepalend is nie, maar dat dit in 'n groot mate voortvloei en bepaal word deur die aansprake, eise en invloede van die eksterne faktore.

HOOFSTUK 4

ONTLEDING VAN SITUASIONELE FAKTORE (DETERMINANTE)

INLEIDING

Daar is reeds vasgestel dat dit veral van belang is dat die situasie-analise wat met die oog op doelformulering en inhoudsbepaling van die kurrikulum gedoen word, deeglik en verantwoordbaar moet geskied. Dit vereis dat toepaslike inligting ingesamel moet word hoofsaaklik ten opsigte van daardie faktore wat 'n sleutelrol speel en bepalend vir die kurrikulumontwerp is. Hierdie faktore (determinante) moet nie net geïdentifiseer word nie, maar ook daarna stelselmatig ontleed word sodat die aard van die verlangde gegewens duidelik verstaan en na verhouding korrek aangewend kan word.

DOEL

In hoofstuk 3 is die eksterne en interne determinante wat by 'n situasie-analise betrokke is, geïdentifiseer. 'n Verdere beskouing en ontleding van die kenmerke, eienskappe en elemente van die hoofdeterminante wat vir kurrikulumontwikkeling van belang is, geniet nou verdere aandag. Sodoende kan aangedui word watter aspekte van die determinante in ag geneem moet word

wanneer oor prosedures en praktyke wat gevolg kan word om 'n situasie-analise te doen, besin word.

SAMEHANG TUSSEN DETERMINANTE

Alhoewel die determinante afsonderlik bespreek word, moet dit in gedagte gehou word dat hulle nie in isolasie gesien kan word nie; 'n analise word gemaak van die totale situasie (verwys model, figuur 3.2 hoofstuk 3, p. 80).

DIE SAMELEWING AS DETERMINANT

Instellings vir onderwys en opleiding ontstaan vanweë samelewings-behoeftes waarin voorsien moet word. Hieruit volg dat dit die funksie van 'n kurrikulum is om in die geïdentifiseerde behoeftes van die samelewing te voorsien. Krüger (1980 : 42) erken hierdie logiese verband tussen die samelewing wat gedien word en die kurrikulum en stel dit soos volg: "Die situasie-analise moet gevolglik daarop gemik wees om die behoeftes in die samelewing te onderken en ... voorsiening in kurrikulêre verband vas te lê."

'n Samelewingsanalise en in besonder van die betrokke gemeenskap wat deur 'n bepaalde onderwysinstansie gedien word, kan omvangryk wees omdat daar soveel faktore is wat direk of indirek 'n invloed op die kurrikulum kan hê. Kurrikulumkundiges verwys veral na die effek van die volgende faktore en eienskappe van die samelewing:

1. Verskeie "agente" en kragte is in 'n gemeenskap werksaam, elk met sy eie kenmerke en invloede wat vir die kurrikuleerder van belang is. Klassifikasieskema's om hierdie faktore in die gemeenskap geordend aan te dui, is, onder andere, deur Idenburg (1975) Taylor, et al., (1981) en Oliva (1982) ontwerp. 'n Deurskouing hiervan dui aan dat daar in 'n groot mate ooreenstemming oor die geïdentifiseerde faktore bestaan.

2. Die moderne samelewing is dinamies. As gevolg van die kennisontploffing, ideologiese, ekonomiese en sosiale ontwikkeling, ontstaan daar veranderende behoeftes en eise waarmee voortdurend rekening gehou moet word. Wheeler soos aangehaal deur Mostert (1985:101) dui aan hoe noodsaaklik dit is dat rekening gehou moet word met die veranderde maatskaplike eise; hy stel dit soos volg: "If the curriculum remains static in a dynamic society, especially in periods of rapid social change, it is likely that the education which is meant to induct the young into society and to promote an intelligent understanding of it will cater only for needs and values which no longer exist."

Hierdie eienskap van die samelewing is in die geval van teknikons relatief meer belangrik as vir ander onderwysinrigtings as gevolg van die toegepaste aard van onderrig aan teknikons.

Dit is van belang om nie net die heersende situasie in die samelewing te bepaal nie, maar toekomstige tendense moet ook in ag geneem en geantisipeer word. Omdat heelwat tyd verloop voordat 'n bepaalde kurrikulum ontwerp of hersien word, moet die relevantheid daarvan dus vir solank moontlik verseker word. Strydom & Helm (1981:15) lig hierdie probleem uit met die stelling: "Kennis vermeerder so snel dat dit in sommige gevalle reeds verouder is voordat die student sy studie voltooi het."

Oliva (1982: 221) onderskei in sy skema tussen:

- (a) behoeftes van die samelewing volgens vlakke en
- (b) behoeftes van die samelewing volgens tipes.

Hy maak hierdie onderskeiding op grond van die feit dat die kurrikuleerder nie net ag slaan op die behoeftes van die studente in verhouding tot die samelewing nie, maar ook na die eise wat die samelewing aan studente stel. Die twee onderskeie behoeftes kan soms uiteenlopend wees, soms saamloop (of saamval) of dit kan 'n spieëlbeeld vorm. Sy skema kan soos volg uiteengesit word:

FIGUUR 4.1 KLASSIFIKASIESKEMA: DIE SAMELEWING AS DETERMINANT



BRON: Aangepas uit Oliva (1982 : 221)

Idenburg (1975:14) se skema stem in 'n groot mate ooreen met dié van Oliva, maar hy voeg daarby die voorkeure, eise en behoeftes van instansies soos die gesin, kulturele organisasies, ondernemings, massa-media en beroepsorganisasies.

Mostert (1985:113) waarsku egter teen 'n oordrewe fragmentariese ontleding van die maatskaplike behoeftes en eise. Bogenoemde faktore is gewoonlik gelyktydig in beweging en "Dit is dus

noodsaaklik dat die kurrikulumkundige, ten einde 'n verantwoorde interpretasie van hierdie determinante te maak, 'n geïntegreerde, 'n multidissiplinêre beeld van die veranderde maatskappy - die maatskappy van die toekoms, sal konstrueer om as rigsgaande te dien in 'n situasie-analise ... "

Alhoewel bogenoemde faktore 'n belangrike rol speel in die bepaling van die doelstellings en inhoud van kurrikula, moet daar egter ook onthou word dat die verhouding tussen die onderwysinstelling en die gemeenskap 'n effek in beide rigtings het. Aan die een kant moet die onderwysinstelling uitvoering gee aan die eise van die gemeenskap met betrekking tot wat in die onderwysprogramme plaasvind, maar andersyds moet die onderwysinstelling self ook 'n agent wees wat verandering in die gemeenskap teweegbring op grond van sy eie insigte. Onderwys is dus nie net gemik op dit wat die gemeenskap in gegewe omstandighede vereis nie, maar ook 'n soeke na 'n bydrae tot 'n beter gemeenskap.

TECHNIKONS EN DIE EISE VAN DIE GEMEENSAP

Die belangrikheid van tersiêre onderwysinstellings soos teknikons in die samelewing, blyk duidelik uit die volgende stelling deur Strydom & Helm (1981:10): "Die tersiêre instellings, soos bv. kolleges, teknikons en universiteite, staan ongetwyfeld in die branding ten opsigte van hul plek en doel in die

ontwikkkelende samelewing van die Republiek van Suid-Afrika".

As tersiêre onderwysinstellings met 'n eiesoortige karakter moet teknikons deurlopend in noue voeling bly met daardie sektore van die samelewing aan wie dit diens lewer. Die Komitee van Teknikonhoofde (KTH, 1986 : 8) spel die taak van 'n technikon soos volg uit: "'n Technikon is 'n tersiêre onderwysinrigting waarvan die hoof opvoedkundige taak is om opvoeding (by uitstek onderwys en opleiding) te verskaf ten einde persone aan die arbeidsmark te lewer wat oor bepaalde vaardighede en voldoende tegnologiese en praktykkennis beskik om effektiewe en produktiewe beroepsbeoefening te verseker." Hieruit blyk die noue verbondenheid van teknikons met die arbeidsmark wat beide die publieke sektor (die staat) en die private sektor (die handel, nywerheidswese en professies) insluit. Die drie hoof funksies van teknikons naamlik (a) onderrig en opleiding, (b) navorsing (hoofsaaklik toegepaste) en (c) dienslewering, vind dus plaas in reaksie op die behoeftes van die gemeenskap en in besonder die arbeidsmark. Die teknikons lê hulle dus toe op die opleiding van studente om 'n beroep te beoefen. Primêr is die technikon daarop gerig om middel- en hoëvlakmannekrag (waaronder spesifiek tegniese/tegnologiese mannekrag) in Suider-Afrika te voorsien, met die uitsondering van sekere tradisionele professies (kyk KTH, 1986:9).

Technikons is verspreid oor die Republiek van Suid-Afrika en is in die groot stede tot stand gebring. Technikons funksioneer in noue verbintenis met die plaaslike gemeenskappe waarin hulle geleë is, maar beperk hulle nie net tot opleiding vir die arbeidsmark in die onmiddellike omgewing of streek nie. Dit toon ook 'n nasionale karakter en maak voorsiening vir gespesialiseerde opleidingsbehoeftes van die land as geheel.

Wanneer die technikon 'n situasie-analise wil doen met die oog op die ontwikkeling van 'n kurrikulum vir die onderrig en opleiding vir 'n bepaalde beroep, sal dus veral met die volgende sektore geskakel moet word:

1. Die staat (sentrale owerheidsliggame)
2. Plaaslike owerhede (provinsiale owerhede, stadsrade, afdelingsrade, ens.)
3. Beroepsrade en beroepsorganisasies
4. Werkgewers (in die handel, nywerheidswese, landbou, mynwese, professies, ens.)
5. Universiteite (in gevalle waar programme van samewerking te sprake is)

6. Afgestudeerde studente

7. Ingeskrewe studente wat by koöperatiewe onderwysprogramme betrokke is.

By teknikonkurrikulering is die identifisering van die behoefte aan spesifieke beroepsvaardighede van groot belang; verbintenis en gereelde kontak met persone wat direk in werksituasies betrokke is, is dus noodsaaklik.

Omdat teknikons ook betrokke is by die opleiding van hoëvlakmannekrag wat sleutelpersone en leiers in verskeie sferes insluit, moet die situasieanalise nie uitsluitlik tot die behoeftes van die beroepswêreld en die ekonomiese sfeer beperk word nie. Die rol van persone wat via 'n tegnologiese beroepsrigting gevorder het tot leiers wat 'n deurslaggewende rol met betrekking tot die sosiale en politieke ontwikkeling van die land speel, moet ook in ag geneem word. Die kenmerke en vereistes van leierskap wat deur die gemeenskap vereis word, moet dus ook deur die kurrikuleerder in aanmerking geneem word.

Dit sou ook kortsigtig wees om tot die gevolgtrekking te kom dat die teknikon aan sy omgewing uitgelewer word om bloot as 'n opleidingsagent van eksterne kragte op te tree. Die insette wat die gemeenskap lewer om opleidingsbehoeftes te identifiseer, maak

onteenseglik 'n belangrike deel uit van die kurrikuleringsproses aan die teknikon, maar daarby moet in gedagte gehou word dat teknikons inligting onderwyskundig verwerk in ooreenstemming met verantwoorde onderrigleerbeginsels. Teknikons is dus in eie reg bedrewe in tersiêre onderwys.

DIE LEERDER (STUDENT) AS DETERMINANT

Kurrikulumkundiges is dit eens dat die belangstelling en behoeftes van studente by kurrikulumontwikkeling bepaal moet word en in berekening gebring moet word. Oliva (1982 : 211) beklemtoon hierdie sienswyse soos volg: "Curriculum workers and instructional personnel know full well, of course, that they cannot ignore interests and want of students, for these can be powerful motivators." Handhawing van hierdie benadering is veral van belang in die geval van studente wat aan tersiêre onderwysinstellings studeer want hulle is belangrike verbruikers van die onderwysdienste, betaal klasgelde, het gewoonlik doelbewuste toekomsplanne en het selfstandigheid as jong volwassenes of ervare volwassenes (in sekere gevalle) en vereis daarom 'n mate van medebetrokkenheid by die beplanning wat hulle raak. Ter ondersteuning van hierdie sienswyse maak Cawood (1976:82) die volgende stelling: "Om volwasse te wees beteken om selfbepalend te wees, want in hierdie lewensfase het die volwassene 'n diep, innerlike begeerte om deur ander, sowel as deur homself, gesien

te word as 'n wese wat selfstandig en selfbepalend is."

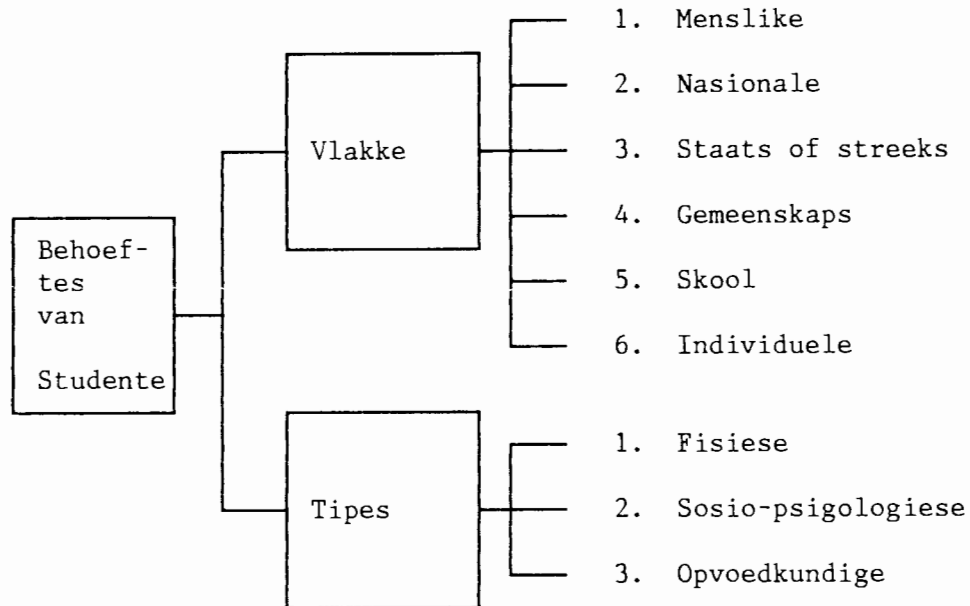
Die inspraak van studente in kurrikulumontwikkeling tree heden-
daags al hoe meer op die voorgrond en onderrigprogramme dra in 'n
groot mate die stempel van studentgerigtheid. Finch & Crunkilton
(1979:15) neem hierdie tendens waar en konstateer: "Currently
there is a great deal of concern about how the curriculum can
best meet students' needs. Not only must the curriculum meet
group needs, but there is an obligation to meet the individual
student's needs."

Hoewel die behoeftes van studente uiteenlopend kan wees, selfs
waar hulle aan dieselfde onderwysinstansie studeer en selfs
wanneer hulle dieselfde kursus volg, moet die kurrikuleerder hom
vergewis van gemeenskaplike en besondere behoeftes van studente.
Dit blyk egter dat daar nog nie vir alle tipe inrigtings klassifi-
kasieskema's vir die indeling van studente behoeftes bestaan
nie. Du Plessis (1978) beweer in hierdie verband soos volg met
betrekking tot studente wat destyds aan Kolleges vir Gevorderde
Tegniese Onderwys (later teknikons) gestudeer het: "Daar is op
hierdie stadium dus nie amptelike gegewens oor die tipiese
student van die kolleges nie."

By die klassifikasie van behoeftes van studente onderskei Oliva
(1982:211-215) tussen vlakke en tipes behoeftes soos volg:

FIGUUR 4.2

KLASSIFIKASIESKEMA: DIE STUDENT AS DETERMINANT



BRON: Aangepas uit Oliva (1982 : 221)

Behoeftes volgens vlak:

1. Menslike behoeftes ("human needs") verwys na die gemeenskaplike behoeftes van alle mense en sluit, onder andere, die behoefte aan voedsel, kleding, skuiling en gesondheid in.
2. Nasionale behoeftes verwys na die behoeftes wat alle studente van 'n volk het. Dit omvat byvoorbeeld die behoefte aan die bemeestering van basiese vaardighede (lees, skryf, ensovoorts) voorbereiding vir 'n beroep, die vermoë om 'n motor te bestuur,

verbruikerskennis ("consumer knowledge") en 'n breë algemene kennis.

3. Streeksbehoeftes ("state or regional needs") verwys na die behoefte aan voorbereiding vir spesifieke beroepe waarvoor daar besondere behoeftes in 'n streek bestaan, byvoorbeeld die behoeftes van die mynwese aan die Witwatersrand en die suikerbedryf in Natal.
4. Gemeenskapsbehoeftes binne eie omgewing ("community needs"): In hierdie geval bestudeer die kurrikuleerder die behoeftes van die studente wat in die onmiddellike omgewing 'n loopbaan soek.
5. Behoeftes van die skool (in hierdie geval behoeftes van die tersiêre onderwysinstansie): Die besondere behoeftes van studente tydens hulle studietydperk aan 'n onderwysinstansie moet geïdentifiseer kan word. Hieronder word byvoorbeeld die behoefte aan remediërende onderwysprogramme en kulturele aktiwiteite ingesluit.
6. Individuele behoeftes: Dit is moontlik dat soveel aandag aan meerderheidsbehoeftes gegee word dat die besondere behoeftes van individue buite rekening gelaat word. Die behoeftes van die besonder skrande student, die teruggetrokke en die

kreatiewe student val in hierdie kategorie.

Behoeftes volgens tipe:

1. FISIESE BEHOEFTE

Hier word verwys na die behoefte aan liggaamlike oefening, ontspanning, teenwerking van vermoeidheid, ensovoorts. In die tersiêre onderwysfase word gewoonlik buite-kurrikulêr hiervoor voorsiening gemaak.

2. SOSIO-PSIGOLOGIESE BEHOEFTE

Hieronder word die behoefte aan persoonlike waardigheid, aanvaarding, sukses en sekuriteit ingesluit. Van besondere belang vir die student is ook die behoefte om betekenisvolle werk te verrig.

3. OPVOEDKUNDIGE BEHOEFTE

Kurrikulumontwerpers beskou dit as hulle primêre taak om vir die opvoedkundige behoeftes van studente voorsiening te maak. Na die aard van die behoeftes word dus vir akademiesgerigte en/of beroepsgerigte onderwys voorsiening gemaak. In die tersiêre onderwysfase is die kurrikuleerder hoofsaaklik

ingestel op die intellektuele behoeftes van die student, veral die kognitiewe en psigo-motoriese aspekte daarvan word deurlopend in berekening gebring. Dit is egter ook van belang om voorsiening te maak vir die affektiewe domein van menswees.

Pratt (1980: 54-62) ontleed die begrip menslike behoeftes ("human needs") verder en gee veral aandag aan daardie aspekte wat vir die kurrikulumkundige van belang is ("significant human needs"). Vyf fundamentele menslike behoeftes, gebaseer op die taksonomie van Maslow (1954) word deur Pratt geïdentifiseer:

1. BEHOEFTE AAN SELFVERWESENLIKING

Elke mens kan gewoonlik in ten minste een opsig uitblink terwyl baie persone oor die potensiaal beskik om op verskeie terreine goed te presteer. Dikwels is talent egter verskuil en kan dit onder die inspirasie van effektiewe onderrig ontdek en ontwikkel word. Die mens het 'n behoefte daaraan om sy eie talente, vermoëns te leer ken en streef na die geleenthede waarin hy homself in ooreenstemming daarmee kan laat geld. Die keuse van 'n geskikte loopbaan waarin hy homself kan uitleef, is dus ook 'n belangrike oorweging wanneer 'n student moet besluit oor watter studierigting hy moet volg.

2. BEHOEFTE AAN SINVOLHEID ("NEED FOR MEANING")

Die individu wil vir homself uitmaak dat dit die moeite werd is om te lewe. Dit behels meer as net biologiese en materiële bevrediging; diepliggende filosofiese behoeftes is ook ter sprake. Pratt (1980 : 57) noem die taak van die skool (of ander onderwysinstansie) in hierdie verband: "What the school can do is to give youth the intellectual equipment to understand which questions are meaningful and which are meaningless."

3. SOSIALE BEHOEFTE

Die mens is 'n groepwese wat normaalweg nie in afsondering wil leef of buite rekening gelaat wil word nie. Hy het 'n behoefte aan vriendskap, aanvaarding in werkgroepe en sosiale kringe en wil oor die vermoë beskik om suksesvolle verhoudinge in die samelewing aan te gaan.

4. ESTETIESE BEHOEFTE

Pratt (ibid : 59) som hierdie behoefte treffend soos volg op: "The capacity of human beings to communicate through works of art across the barriers of time, language, and culture, is a miracle that all students should be allowed to share." Waarde-

ring vir die estetiese aspekte van werk gelewer, dra by tot die bevrediging wat die student uit sy prestasies kan put.

5. OORLEWINGSBEHOEFTE ("SURVIVAL NEEDS")

Handhawing van persoonlike veiligheid, weerstand teen afbrekende invloede en die vermoë om krisis-situasies te hanteer, maak deel uit van die behoeftes wat die student aan die vormende onderwys en opvoeding stel.

Bogenoemde behoeftes word gewoonlik nie direk aangespreek in die ontwikkeling van kurrikula in die tersiêre onderwysfase nie. Dit maak egter altyd deel uit van die sogenaamde verskuilde kurrikulum ("hidden curriculum") wat nie geïgnoreer kan word nie. Besinning hiervoor is veral ook van belang in die geval van 'n beroepsgeoriënteerde onderwysinstansie soos 'n technikon sodat teen 'n oordrewe beklemtoning van die utilitêre doelstellings wat so 'n oorheersende rol in 'n kurrikulum kan speel, gewaak kan word.

BEHOEFTE EN EISE VAN DIE TECHNIKONSTUDENT

Die technikon se studentegemeenskap is hoofsaaklik uit die volgende voedingsbronne afkomstig:

1. Die normale skoolverlatersgemeenskap

2. Werknemers wat deur werkgewers gestuur word
3. Persone wat deeltydse studie beoog
4. Persone wat hulle militêre diensplig direk na skoolverlating voltooi het.

Die meerderheid studente aan die teknikon val in die ouderdomsgroep 18 tot 24 jaar. Die bywoningstydperke van kursusse waarvoor teknikonstudente inskryf, kan basies onderskei word as jaarkursusse en semesterkursusse. Studente wat oorwegend ingenieursverwante studies doen, is betrokke by 'n stelsel van koöperatiewe onderwys wat gewoonlik volgens 'n stapelkursussisteem georganiseer word; dit wil sê elke semester van onderwys aan die teknikon word deur 'n semester indiensopleiding by 'n werkgewer gevolg. Studente wat handelsgeoriënteerde, kursusse of kursusse in kunsrigtings of ander geesteswetenskaplike rigtings volg, woon jaarkursusse by waarvan sommige indiensopleidingsperiodes insluit, terwyl die res hoofsaaklik op kampusgeoriënteerde onderrig en opleiding aangewese is. 'n Ontleding van kursusse wat begin 1985 aangebied is, bring aan die lig dat teknikonkursusse taamlik eweredig oor stapelkursusse en jaarkursusse (voltyds en deeltys) versprei is. Jaarkursusse het ongeveer 47 persent en stapelkursusse ongeveer 53 persent van alle kursusse uitgemaak (Pittendrigh, 1985 : 67).

BEROEPSGERIGTHEID AS BEHOEFTE

Klaarblyklik volg studente kursusse aan teknikons omdat hulle belangstel om hulle studies voort te sit aan 'n tersiêre onderwys-instelling wat 'n beroepsgeriënteerde benadering handhaaf. Sinvolheid en relevantheid van verdere studie lê dus vir hulle daarin dat die onderwys en opleiding praktykgerig moet wees en hulle moet voorberei om na afhandeling van hulle studies, produktief in die beroepswêreld te kan staan. Dit is vir hulle van spesifieke belang dat die kursuspakette wat aangebied word, ekonomies lewensvatbaar moet wees en direk verband hou met beroepe wat uit die mannekragbehoeftes van die land voortspruit. Byderwetsheid van kursusinhoude en doeltreffendheid van opleidingsisteme is vir die technikonstudent vereistes waarvan nie afgewyk kan word nie.

Kennis word dus met die oog op die toepaslikheid daarvan in die reële kontemporêre werksituasie nagestreef. Hieruit spruit die behoefte aan doeltreffende fisiese geriewe, onderriglokale, goed-toegeruste laboratoria, ateljees en verbandhoudende ondersteunende dienste wat die student in sy verwagtinge aan die technikon stel, voort. Eerstehandse praktykervaring waarvoor teknikons by wyse van byvoorbeeld koöperatiewe onderwysprogramme voorsiening maak, is onder andere, direk in reaksie op die student se behoefte aan vertroue dat sy opleiding in ooreenstemming met die eise van beroepe plaasvind. Die ervaringskomponent (indiens-

opleidingskomponent) van koöperatiewe onderwys verskaf aan die student beroepsondervinding sowel as beroepsopleiding ter aanvulling van sy technikonopleiding.

SANOP-150 (1987:4), 'n brondokument van Departement Nasionale Opvoeding waarin verwys word na die vereistes vir nasionale onder-
rigprogramme aan Technikons, omskryf technikonstudente se behoeftes aan beroepsvorming soos volg: "Die waardes en gesindhede van die werkplek moet by hom tuisgebring word. Die student moet só ontwikkel word dat hy as vindingryke en praktiese beroepsmens sy plek in die kader van hoëvlakmannekrag sal kan volstaan. Waar van toepassing moet daar by die technikonstudent 'n tegnologiese denkingesteldheid gekweek word".

ERKENNING VAN VOLWASSENHEID AS BEHOEFTE

Technikonstudente sluit jong volwassenes (volwassenes-in-wording) en ervare volwassenes in. Studente wat direk vanaf die hoërskoolfase, hulle studies by teknikons voortsit, het gewoonlik nog min ervaring van die volwassene se leefwêreld, maar kan nie langer soos kinders behandel word nie. Strydom & Helm (1981 : 20) lig hierdie probleem uit en stel die volgende benaderingswyse daarteenoor: "Om die student se posisie in die leersituasie goed te kan begryp, moet gekyk word na die lewensfase waarin die student verkeer, die besondere ontwikkelingstake wat hy nog moet bemeester en veral hoe die denke-ontwikkeling binne hierdie lewensfase

plaasvind."

Om volwasse te wees beteken om selfstandig en selfbepalend te wees. Cawood (1976 : 84) wys daarop dat die volwassene as gevolg van sy selfkonsep, self sy eie behoeftes kan peil, self bepaal of en waarin hy belangstel, self kan studeer en lees en in staat is om self sy eie prestasie te evalueer. Hierdie eienskappe van die volwassene stel eise waarmee in die onderrigleersituasie rekening gehou moet word. Die volwassene as student wil dus by die ontwerp en implementering van onderrigprogramme wat hom raak, betrokke wees. Hy wil begelei word in die onderrigleersituasie maar terselfdertyd wil hy die geleentheid hê om in die beplanning van die onderrigprogram betrokke te wees en medeverantwoordelikheid vir die gang van sake te aanvaar. Die volwassene wil aktief betrek word en verwag dat sy ervaring en insig positief in aanmerking geneem moet word. Cawood (ibid : 107) beklemtoon hierdie standpunt soos volg: "Die volwassene betree die andragogiese situasie as 'n selfstandige wese met 'n groot verskeidenheid ervarings en ryke ondervinding. Andragogiese didaktiek moet rekening hou met hierdie kenmerkende karakteristieke van die volwassene as lerende wese."

Knowles (1973 : 19) beweer dat die toepassing van die beginsel van medebepanning die student noodwendig meer betrokke sal laat voel en aldus 'n groter bron van motivering en selfaktiwiteit ten

gevolg sal hê as wanneer alles vir hom beplan word. Nuwe kennis en begrippe sal meer betekenisvol en sinvol ervaar en in sy wese geïntegreer word as dit op 'n spesifieke behoefte van die volwassene gebou word.

Die technikonstudent, in besonder die student wat reeds deur werkgewers in diens geneem word of wat reeds in die praktyk staan en deeltydse klasse bywoon, is direk betrokke in die leefwêreld waarin die spesifieke beroepe waarvoor hulle opgelei word, beoefen word. Sulke studente beskik oor ondervinding en ervaring waarmee hulle graag 'n bydrae tot die leersituasie wil maak. Die erkenning en benutting hiervan skep goeie geleentheid om die toepaslikheid van onderrigprogramme te verstewig en die medebetrokkenheid van die student te verseker.

SOSIO-PSIGOLOGIESE BEHOEFTES

Benewens die behoefte om as individu te ontwikkel sodat hy gebalanseerd en selfstandig te kan optree, het die volwassene-in-wording 'n behoefte daaraan om suksesvol sosiaal te kan aanpas.

Wanneer 'n student na 'n tersiêre instelling soos 'n technikon kom, bring hy sy totale persoonlikheid na die leersituasie, 'n situasie wat vir hom vreemd is. Hy is aanvanklik nie seker wat van hom verwag word nie en hoe hy moet aanpas in die nuwe

leeromgewing nie. Hy ervaar dus die behoefte aan vriendelike begeleiding en aanvaarding in beide die leeromgewing en die aanverwante sosiale kring.

Die meerderheid eerstejaarstudente aan teknikons is jong volwassenes wat in baie gevalle nog 'n gebrek aan selfvertroue en aan sekuriteit ondervind. Die aanpassing by die tersiêre onderwysfase is veral aanvaklik vir die jong student problematies. Hy wil graag volwasse behandeling word, maar is nog gebonde aan die pedagogiese (gesagsleiding-) invloede van sy hoërskoolonderrig.

Hulle is dikwels onervare en benader hulle studies derhalwe op 'n ongeorganiseerde wyse, sonder geskrewe werkplanne of studieskedis, en voel dikwels skuldig daaromtrent. In reaksie hierop word ondersteunende leerstrategieë vereis wat die student by goeie organisasie en doeltreffende, stelselmatige beplanning van sy studies betrokke kry.

Die teknikonstudent is gewoonlik doelgerig en gemotiveerd omdat hy hom voorberei vir die beroep van sy keuse. Nóg tans het hy 'n behoefte aan beide ekstrasieke en intrinsieke motivering in die onderrigleersituasie. Pratt (1980 : 307) is van mening dat die motivering van studente van wesenlike belang in kurrikulumontwikkeling is; hy verskaf, onder andere, die volgende redes hiervoor:

1. Hoe hoër die vlak van motivering is, hoe meer tyd en energie sal die student aan die bepaalde taak bestee en hoe meer doeltreffend sal leer plaasvind.
2. Kurrikula wat stimulerend vir studentemotivering is, wek groot belangstelling by dosente en effektiewe implementering daarvan kan dus verwag word.

Die student is gewoonlik meer gemotiveer as hy hom met die die doelwitte waarvolgens hy leer, kan identifiseer. Hierdie behoefte van die studente kan positief aangewend word deur hulle deel te laat hê aan die doelwitformulering vir vakke en onderrigprogramme. Studente verlang ook om geleentheid te kry om dinge vir hulself uit te vind deur 'n proses van selfwerkzaamheid.

Die jeugdige student (jong volwassene) se persoonlikheid is nog onderworpe aan verdere vorming en ontwikkeling. Hierdie ontwikkelingsproses gaan soms gepaard met konflik, frustrasie en spanning. In sy onderrig en verhouding met studente moet die dosent die persoonlikheidsontwikkeling van die student dus in ag neem en dienooreenkomstig in sy beplanning en implementering van die kurrikulum daarvoor voorsiening maak. Persoonlikheidsontwikkeling op tersiêre onderwysvlak word gewoonlik bevorder wanneer daar 'n vriendskaplike verhouding tussen die student en die dosent bestaan; in so 'n verhouding word die dosent 'n hulpbron wat tot

die beplanning en evaluering van die student se werk bydra. Daar moet ook in ag geneem word dat die student se behoefte wyer strek as net wat deur die aanleer van feitekennis, kognitiewe en psigo-motoriese vaardighede bevredig kan word.

Voorsiening moet dus ook gemaak word vir die student se behoeftes aan en belangstelling in die kulturele, estetiese en etiese aspekte van persoonlikheids- en sosiale ontwikkeling. In erkenning van hierdie behoeftes van studente het die Port Elizabethse Technikon in 1987 uitdruklik by wyse van formele doelstellings onderneem om vir hierdie behoeftes van studente voorsiening te maak soos uit die volgende formulering wat die instansie amptelik aanvaar het, blyk: "Om studente as geheelmense toe te rus sodat hulle tot volwaardige individue en landsburgers kan ontwikkel".

DIE LEERINHOUD AS DETERMINANT

Die kurrikulum word met die oog op die implementering daarvan in die didaktiese situasie ontwerp en ontwikkel, dit wil sê die situasie waarin onderrig en leer aan die hand van leerinhoude plaasvind. Die student moet die leerinhoud leer en dit tot verowerde insigte verwerk. Hieruit ontstaan vrae soos: hoe word leerinhoude bepaal?, watter leerinhoude is tersaaklik?, en, hoe kan bepaalde leerinhoude ordelik gestruktureer word?

Daar word in die kurrikulumliteratuur verskillende begrippe gebruik om die begrip leerinhoud te omskryf. Tyler (1949 : 4) verwys na leerinhoud as "body of knowledge"; Taylor, Alexander & Lewis (1981 : 116) gebruik die begrip "accumulated knowledge" terwyl Popham & Baker in die skematiese voorstelling van hulle werk na leerinhoud verwys as "subject" (Oliva, 1982 : 158). In elk van hierdie terme skyn die klem te val op die begrip "kennis" of "leerstof" wat slegs op die kognitiewe betrekking het. Mostert (1985 : 54) wys egter daarop dat "kennis" nie gelyk gestel kan word met die begrip leerinhoud nie, want leerinhoud omvat die kognitiewe, affektiewe, psigo-motoriese en wils-dimensies van menslike leer.

Finch & Crunkilton (1979 : 15) gee 'n meer omvattende beskrywing van leerinhoud soos blyk uit die volgende stelling: "Content is not developed merely on the basis of what a person should know but also includes what a person should be able to do." Daarmee sluit hy beide die verkryging van die regte tipe kennis en die toepassing daarvan in. Die laasgenoemde definisie sal veral sinvol wees vir die bepaling van leerinhoude vir beroepsgeoriënteerde onderrigprogramme want beroepsbeoefening vereis 'n integrasie van kennis, kundighede, vaardighede, gesindhede en waardes wat daarby betrokke is. In sulke gevalle word die leerinhoud dus deur die bepaalde beroepsituasie voorgeskryf en gedefinieer. Die leerinhoud is so situasiegebonde dat 'n enkelvoudige definisie van leerinhoud te beperkend kan wees.

Vir die doeleindes van hierdie studie word leerinhoud in hierdie breëre perspektief gesien en word die begrip "leerinhoud" in situasie-analise-verband gebruik, dit wil sê die leerinhoud sluit alles in wat geleer moet word om doeltreffend in 'n gegewe situasie te kan funksioneer. In die beroepsituasie sal dit verwys na leerinhoud wat 'n tipiese werker in 'n bepaalde situasie vir die uitvoering van sy take, vereis. Strydom en Helm (1981 : 35) beklemtoon ook hierdie belangrike verband tussen die leerinhoud en die betreklike situasie; hulle stel dit soos volg:

"Die leerstof waarop vir 'n bepaalde kurrikulum besluit word, behoort ten nouste saam te hang met die bevindinge in die situasie-analise, ..."

Die situasies in die praktyk wissel in kompleksiteit en kan wissel van die beoefening van enkele intellektuele en/of ander vaardighede tot hoogs ingewikkelde situasies wat die geïntegreerde toepassing van veelvuldige kennisinhoude vereis. Krüger (1980 : 134 - 135) vestig die aandag op hierdie realiteit met die volgende stelling: "Wat egter voortdurend in gedagte gehou moet word, is dat die probleme waarmee die mens te doen kry, nie in vakke of dissiplines kom nie, maar in situasies waarin die mens vanuit sy hele verwysingsraamwerk moet handel ..."

Alhoewel situasies in die praktyk 'n integrasie van verskillende

leerinhoud kan vereis, kan sodanige situasies nogtans ontleed word om te bepaal watter dissiplines in taakverrigting ter sprake kom asook die mate waartoe en die vlak tot waarop kennis van elke betrokke dissipline vereis word. Beroepe kan onderverdeel word in take en elke taak kan verder ontleed word om die kennisvereistes, dit wil sê die vaardighede en kundighede wat toegepas word, te identifiseer. Vir die kurrikuleerder is hierdie ontleding en verwerking van situasies tot dissiplines en kernbevoegdhede van besondere belang want dit stel hom in staat om kurrikuluminhoud as dissiplinêre inhoud uit te druk. Hill (1975 : 103) wys daarop dat besware geopper kan word teen die indeling van leerinhoud in vakke omdat dit as geïsoleerde kennis in afgeslote kompartemente beskou kan word. Sulke besware sal egter oorbrug kan word deur die kurrikulum so te implementeer dat realisties vir die korrelasie, integrasie en samevoeging van kennisinhoud voorsiening gemaak word. Mostert (1985 : 65) beweer dat integrasie en samevoeging bloot pogings tot groter sintese binne die dissiplines is. Daar bestaan dus regverdiging vir die konstruksie van die vakgeordende kurrikulum.

TECHNIKONS EN DIE LEERINHOUD AS DETERMINANT

Technikons is aangewese op die onderwys en opleiding van tegnici, tegnoloë en sekere tipes middelvlak- en hoëvlakmannekrag. Volgens die verslag Hoëvlakmannekrag in Suid-Afrika (1980) van die Nasio-

nale Mannekragkommissie, word hoëvlakmannekrag in sy paragraaf 1.3 gedefinieer as "alle persone in die professionele en semiprofessionele beroepe, tegnici en bestuurspersoneel van allerlei aard, maar met die uitsluiting van boere, ambagsmanne en klerke in die laer range." SANSO-118 (1987 : 25) omskryf die werkterrein van die Technikon nog meer noukeuring deur aan te toon dat die technikon primêr daarop gerig is om middel- en hoëvlakmannekrag (waaronder spesifiek tegniese/tegnologiese mannekrag) in Suider-Afrika te voorsien, met die uitsondering van sekere tradisionele professies.

Aangesien teknikons so nou gemoeid is met die opleiding van die tegnikus en die tegnoloog, word hierdie twee tipe beroepe vervolgens omskryf soos dit voorkom in SANSO-118 (p. 20).

"'n Tegnikus is 'n persoon aan wie die eis gestel word om tegnologiese kennis en bewese tegnieke binne die kader van 'n spesifieke bedryfsproses toe te pas."

"'n Tegnoloog is 'n persoon aan wie die eis gestel word om gevorderde tegnologiese en intellektuele take wat meer behels as net die toepassing van bestaande kennis en kunde binne die kader van 'n spesifieke bedryfsproses uit te voer. Op grond van sy kennis en navorsingsbedrewenheid is hy ingestel op probleemoplossing en innovasie. Hy pas dus nie bloot tegnologiese kennis toe nie, maar skep ook nuwe tegnologiese kennis of kunde."

Uit bogenoemde definisies blyk dit dat die kennis, kundighede en vaardighede wat in die werkterrein van tegnici en tegnoloë voorkom, geïdentifiseer word as tegnieke, tegnologiese kennis, tegnologiese innovasie en navorsingsbedreweheid. 'n Nadere ontleding van hierdie begrippe is nou nodig om elemente aan die lig te bring wat vir die bepaling van leerinhoud van technikononderrigprogramme van belang is.

TEGNIK

SANSO-118 omskryf 'n tegniek as 'n aangeleerde vaardigheid wat vir die uitvoering van 'n omskrewe taak nodig is (p. 18). Hierdie vaardigheid verwys na 'n sistematiese prosedure wat gevolg moet word om 'n gespesialiseerde taak te vervul. Tegnieke kan verskeie tipes vaardighede insluit; die Komitee van Technikonhoofde (1986 : 5) onderskryf die volgende indeling van vaardighede soos deur Carter (1985 : 140 - 143) voorgestaan:

- a) Kommunikasievaardigheid
- b) Intellektuele vaardigheid
- c) Handelingsvaardigheid
- d) Sosiale vaardigheid.

Hierdie tegnieke of vaardighede is nie noodwendig skeibaar nie en is dikwels gesamentlik, direk of indirek, ter sprake by die uitvoering van 'n taak. In die beroepsituasie word 'n tegniek immers beoefen in 'n organisasie waar meer as net die beroep-

spesifieke vaardighede van belang is; gesindhede, waardes en kennis van menseverhoudings dra alles by tot verantwoordelike beroepsuitoefening. Wanneer tegnieke of vaardighede dus geïdentifiseer word met die oog op insluiting in die kurrikulum, moet 'n breë perspektief gehandhaaf word sodat beide die beroepspesifieke vaardighede en die meer algemene aspekte van beroepsuitoefening in ag geneem word.

TEGNOLOGIESE KENNIS (TEGNOLOGIE)

Tegnologie en wetenskap is verwant aan mekaar maar nie wesenlik sinoniem nie. Die wetenskaplike fokus sy ondersoek en aktiwiteite op die identifisering van basiese wetenskaplike beginsels en wetmatighede; die tegnoloog, daarenteen, is gemoeid met die effektiewe aanwending en toepassing van wetenskaplike kennis. Emmanuel (1982) soos aangehaal deur Bester (1987 : 3), dui hierdie onderskeid soos volg aan:

"Science interprets the world-knowing: e.g. the law of genetics. Technology transforms it - knowing how: e.g. cross-breeding animals."

Die tegnologie in die beroepskonteks verwys dus na die toepassing van bestaande wetenskaplike kennis in die handel, die nywerheid, die landbou, ander bedrywe en die staatsdiens. Tegnologiebeoefen-

ing maak staat op die praktiese nuttige uitvloeisels van bestaande wetenskaplike kennis met die doel om 'n gegewe praktiese probleem te bowe te kom, dikwels deur nuwe toepassings van bestaande wetenskaplike kennis te vind. Die Komitee van Technikonhoofde (1986 : 4) omskryf dat tegnologiebeoefening nie slegs oor die natuurwetenskaplike en ingenieursterreine strek nie, maar dit is ook van toepassing op die gebied van die geesteswetenskappe en die bestuurskader. Wiid (1985), die toenmalige Rektor van Technikon Witwatersrand, wys daarop dat die ideaal sou wees dat die tegnologiewerker sy kennis sou kon beheers vanaf wetenskaplike beginsels tot praktiese implementering. Of hierdie ideaal realiseerbaar is, is bevraagteken; die tyd ontbreek daarvoor om sulke omvattende opleiding te verskaf wat twee tipes denkskoling sou moes insluit, dié van die basiese wetenskaplike en dié van die tegnologiebeoefenaar. Om hierdie rede word die technikon en die universiteit vennote in die hantering van die totale kennisveld en blyk hul komplementêre karakter uit die verskillende wyses waarop wetenskaplikes en tegnoloë hul gemeenskaplike kennisterrein sal belewe. Die universiteit se akademiese aktiwiteite is hoofsaaklik gefokus op die vorming van wetenskaplike denke terwyl die technikon hoofsaaklik toegespits is op die praktiese toepassing van wetenskaplike kennis.

Om wetenskaplike kennis sinvol en effektief toe te pas, word vereis dat die tegnologiebeoefenaar deeglike kennis en insig moet

hê van die toepaslike wetenskaplike beginsels wat hy in die uitvoering van sy taak benodig. Alhoewel die tegnikus en tegnoloog hoofsaaklik by die praktiese aanwendbaarheid van kennis betrokke is, moet hulle dus ook deeglik in relevante teorie onderleg wees. Die technikon wat hom toespits op die beroepsvoorbereiding deur tegnologie-oordrag, moet dus dienooreenkomstige leerinhoude in die kurrikulum insluit.

TEGNOLOGIESE INNOVASIE

Ondernemings bevind hulle in 'n skerp mededingende mark waar voortdurend nuwe produkte verskyn en nuwe prosesse ontwikkel word deur die toepassing van nuwe tegnologie.

Die Komitee van Technikonhoofde (1986 : 5) wys daarop dat tegnologiese innovasie die resultaat kan wees van direkte invoer of oorplaas van bestaande tegnologie van elders of (dit is, van buite 'n onderneming of, binnelands of buiteland), 'n proses waarna gewoonlik verwys word as horisontale tegnologie-oordrag. Alternatiewelik kan innovasie die gevolg wees van uitvinding, navorsing en ontwikkeling, geheel of gedeeltelik, binne of buite 'n onderneming uitgevoer, 'n proses waarna soms verwys word as vertikale tegnologie-oordrag.

Die toenemende tempo waarteen tegnologiese innovasie geskied, stel

hoë eise aan teknikons want die tegnologie-oordrag waarvoor in die onderwys- en opleidingsprogramme voorsiening gemaak word, moet so byderwets moontlik wees. Deurlopende kontak en wisselwerking tussen die teknikon en die bedryfsektor is dus belangrik om te verseker dat beide die teoretiese en praktiese aspekte van leerinhoud doeltreffend bly. Dit vereis dat teknikons 'n dinamiese kurrikulumontwikkelingsbeleid moet handhaaf sodat kurrikula voortdurend snel by veranderde behoeftes, tegnieke en praktyke kan aanpas. In 1987 het teknikons nog nie hierdie ideaal van snelle aanpassing van leerinhoud en kurrikula effektief bereik nie omdat kurrikulumvernuwing volgens 'n stelsel van nasionale konsensus tussen teknikons moet geskied. Soms word die bywerking van 'n kurrikulum volgens hierdie stelsel redelik gou gefinaliseer, maar dikwels neem dit twee jaar of selfs langer voordat 'n nuwe of hersiene onderrigprogram formeel goedgekeur word.

In die gevalle waar onderrigprogramme volgens 'n koöperatiewe sisteem so aangebied word dat kampusgeoriënteerde onderwys met indiensopleiding by werkgewers afgewissel word, bestaan goeie geleentheid vir teknikons om voortdurend bewus te bly van tegnologiese veranderinge in die bedryfswêreld. Die teorie en ander vaardighede wat die student in die lesinglokaal en in die laboratoria aanleer en beproef, kan gereeld aan die eise van die werksituasie onderwerp word wanneer die student sy indiensopleidings-

tydperke by werkgewers deurloop. Gereelde terugvoering deur studente en kontak tussen werkgewers en dosente oor die praktiese aanwendbaarheid en die geldigheid van leerinhoud soos toegepas in die indiensopleidingstituasie, kan relevante inligting verskaf waarvolgens onderrigprogramme voortdurend aangepas en bygewerk kan word.

NAVORSINGSBEDREWENHEID

Aangesien die tegnologiebeoefenaar in staat moet wees om beide probleemoplossend en innoverend op te tree, moet hy ook toegerus wees met navorsingsmetodologie. In 'n groot mate kom die navorsingsmetodologie ooreen met dié van die fundamentele wetenskappe vir soverre beide onderhewig is aan die eise van logiese kennis-hantering. Die oogmerk met navorsing wat op die tegnologie toegespits word, is egter om tot praktiese implementeerbare resultate te lei. Die tegnoloog se betrokkenheid is dus nie by basiese (fundamentele) navorsing nie, maar bedrewenheid in toegepaste en ontwikkelingsnavorsing is in die uitvoering van sy beroep, van wesenlike belang. Toegepaste navorsing word deur die KTH (1986 : 7) soos volg omskryf: "Toegepaste navorsing is 'n skeppende en stelselmatige ondersoek met die oog op kennisverruiming, maar met die primêre doel om bepaalde praktiese toepassings te bedink. Die praktiese doel van toegepaste navorsing kan bestaan in die vind van moontlike gebruike vir

basiese navorsingsresultate. Dit kan egter ook die bepaling van nuwe metodes insluit om spesifieke en voorafbepaalde doelwitte te bereik."

Indien fundamentele wetenskaplike probleme uit tegnologiesnavorsing tevoorskyn tree, soos mag gebeur in die hantering van 'n multi-dissiplinêre praktiese probleem, behoort sulke fundamentele probleme gelaat te word vir hantering deur wetenskaplikes wat deel kan vorm van 'n multi-dissiplinêre span wat saam die bedryfsprobleem aanspreek. Hieruit blyk dat navorsing 'n gulde geleentheid tot samewerking tussen universiteit en technikon bied. Wanneer die technikon in sy betrokkenheid by tegnologie-navorsing besef waar fundamentele wetenskaplike insette nodig is, kan die hulp en ondersteuning van wetenskaplikes wat by universiteite betrokke is, versoek word.

Technikon-navorsing sal noodwendig sterk aangewese wees op die bedryfswêreld, en selfs die bedryfswêreld se apparatuur; technikon sal dus noodwendig nie volledig met 'n navorsingsapparaat vir elke program toegerus wees nie. Beide die belanghebbende dosent en die gevorderde student (aspirant-tegnoloog) sal soms hulle insette buite die grense van die kampus moet kan lewer en nou met die bedryfswêreld kan saamwerk.

Technikonkurrikulering moet dus ook voorsiening maak vir die

insluiting van onderrig in navorsingsmetodologie en wel in so 'n vorm dat die afgestudeerde tegnoloog bedrewe kan wees in die tipe navorsing wat binne die kader van sy beroepsbeoefening val. In die hantering van onderwys en opleiding in verband met navorsing, sal dit ook nodig wees dat die tegnoloog die grense van sy bevoegdhede leer herken sodat hy met oorleg kan onderskei tussen probleme wat 'n toegepaste navorsingsbenadering vereis en dié wat suiwer 'n fundamentele wetenskaplike ondersoek verg.

Biblioteke van teknikons sal ook in staat moet wees om die nodige dienste- en inligtingstruktuur daar te stel om dosente en studente effektief te ondersteun in die uitvoering van tegnologies-georiënteerde navorsingsprojekte en opdragte.

KOMMUNIKASIEBEVOEGDHEID

Die onderrigprogramme vir tegnici en tegnoloë was teen 1987 hoofsaaklik nog toegespits op die opleiding en onderrig in tegniese werk. 'n Ontleding van SANSO-statistiek met betrekking tot krediete wat aan onderrigprogramme toegeken word, dui aan dat 'n maksimum van 0,25 formeel aan Kommunikasie as 'n onderrigaanbieding toegeken word uit 'n onderrigprogram wat in totaal met 3,0 krediete beswaar is. In die praktyk bestee tegnici en tegnoloë egter slegs 'n deel van hul tyd aan praktiese werk as sodanig; volgens die Goodekomitee-verslag (1978) is dit gemiddeld

omtrent 29 persent in die geval van tegnisi en word die res van die tyd bestee aan mondelinge kommunikasie, geskrewe kommunikasie, en algemene administrasie in verband met tegniese werk, naasteby in gelyke dele. Die verslag meld ook dat hierdie verhoudings tussen tegniese werk en kommunikasie nie baie verskil in die verskillende ingenieurstakke nie. Soos die tegnikus of tegnoloog vorder in sy beroep, vermeerder sy toesighoudende en beheerfunksie gewoonlik sodat kommunikasievaardighede verder in belangrikheid toeneem.

Technikons behoort dus by die bepaling van leerinhoud vir kurrikula formeel vir intensionele opleiding in kommunikasievaardighede voorsiening te maak.

SAMEVATTING

In hierdie hoofstuk is 'n nader beskouing gedoen van die belangrikste determinante van 'n situasie-analise wat as die samelewing, die leerder en die leerinhoud geïdentifiseer is.

'n Ontleding van die samelewing het aan die lig gebring dat die behoeftes van die samelewing volgens vlakke en tipes onderskei kan word. Behoeftes volgens vlak sluit menslike, internasionale, nasionale staats- en gemeenskapsbehoeftes in terwyl behoeftes volgens tipe, onder andere, die volgende insluit: sosiale,

ekonomiese, opvoedkundige, morele en geestelike behoeftes.

Technikons moet sorgvuldig rekening hou met die eise van die besondere gemeenskap waarvoor hulle onderwys en opleiding voorsiening maak. Die behoeftes aan die opleiding van tegnisi, tegnoloë, middel- en hoëvlakmannekrag stel besondere eise aan teknikons sodat kurrikulering aan teknikons dienooreenkomstig hiervoor voorsiening moet maak.

Die behoeftes en eise van die leerder (student) as determinant kan ook volgens vlakke en tipes onderskei word. Behoeftes volgens vlak kan geklassifiseer word as menslike, nasionale, streeks en individuele behoeftes terwyl behoeftes volgens tipes die volgende insluit: fisiese, sosio-psigologiese, opvoedkundige, estetiese, oorlewings en persoonlike behoeftes soos die behoeftes aan selfverwesenliking en om 'n sinvolle lewensbestaan te voer.

Behalwe die bogenoemde behoeftes wat op alle leerders betrekking het, moet in ag geneem word dat studente in die tersiêre onderwysfase en in besonder aan teknikons, eiesoortige behoeftes en eise het waarmee kurrikuleerders rekening moet hou. Hierdie eiesoortige behoeftes is geïdentifiseer as die behoefte aan beroepsgerigtheid en praktykgerigtheid en die behoefte aan erkenning van volwasseheid (insluitende selfstandigheid, selfbepaling, medeverantwoordelikheid en medebeplanning).

By oorweging van die leerinhoud as determinant, moet in ag geneem word dat leerinhoud verwys na alles wat geleer moet word om doeltreffend in 'n gegewe situasie te funksioneer, dit wil sê, nie net die intellektuele en psigometriese aspekte nie, maar ook die affektiewe aspekte soos gesindhede en toepaslike waardes is tersaaklik.

Die leerinhoud vir technikon kurrikula word hoofsaaklik deur die eise en behoeftes van die relevante beroepswêreld bepaal. Die kennis, vaardighede en kundighede wat verband hou met die beroepsbeoefening van tegnisi, tegnoloë en ander soortgelyke middel- en hoëvlakmannekrag beroepsbeoefenaars moet geïdentifiseer word en in leerinhoude vir kurrikulumontwerp georden en omgeskakel word. Die klem by leerinhoude vir technikon kurrikula val dus op tegnieke, tegnologiese oordrag, tegnologiese innovasie en navorsingsbedreweheid soos van toepassing op toegepaste wetenskapbeoefening. Dit blyk dat bevoegdhede soos kommunikasievermoë en sosiale vaardigheid ook belangrike aspekte van beroepsgeoriënteerde take is waarvoor teknikons studente onderrig en oplei.

Die drie determinante wat hierbo bespreek is, blyk die belangrikste determinante te wees wanneer 'n situasie-analise met die oog op kurrikulumontwikkeling gedoen word. Ander determinante soos die verwagtinge van die dosent/lektor wat die kurrikulum sal moet implementeer, die beskikbare hulpbronne (beskikbare lokale,

laboratoria, ensovoorts) en die beskikbare finansies om die instelling van 'n nuwe of hersiene kurrikulum moontlik te maak, moet ook in 'n omvattende situasie-analise in ag geneem word. Laasgenoemde determinante kan egter as sekondêr beskou word omdat dit minder effek op die ontwerp van 'n verantwoorde kurrikulum as op die implementering daarvan het. In hoofstuk 6 sal, onder andere, verwys word na data wat in verband met laasgenoemde sekondêre determinante ingesamel moet word wanneer 'n omvattende situasie-analise gedoen word.

HOOFSTUK 5

SITUASIE-ANALISEPROSEDURES EN PRAKTYKE

INLEIDING

In hoofstuk 3 is reeds tot die gevolgtrekking gekom dat die situasie-analise nie net 'n aanvangstap in kurrikulumontwikkeling is nie, maar dat dit ook deurlopend tydens die verloop van die kurrikulumsiklus aandag geniet.

Die situasie-analise vereis 'n omvattende analise van die determinante, beide eksterne aan en inherent in die onderrigleersituasie waarvoor die kurrikulum ontwerp word. Mostert (1985:114) beklemtoon dat daar inderdaad geen sprake van enige moontlikheid tot verantwoorde doelformulering, seleksie en ordening van inhoud en kurrikulumevaluering is, sonder dat 'n breedvoerige situasie-analise plaasvind nie. Hieruit spruit nou die volgende vrae voort:

1. Wie moet inspraak hê in die situasie-analise?
2. Wie moet die situasie-analise inisieer, monitor en afrond?
3. Watter inligting word uit die situasie-analise verlang?
4. Hoe moet die verlangde inligting ingewin word?

DOEL

Die doel van hierdie hoofstuk is om die aandag op die eerste drie van bogenoemde vier vrae te vestig en ondersoek in te stel na die moontlike prosedures wat gevolg en praktyke wat toegepas kan word om 'n verantwoorde situasie-analise te beplan en uit te voer. Tegnieke en metodes wat aangewend kan word om die inligting in te win wat vir die situasie-analise van belang is, sal in hoofstuk 6 bespreek word.

In die geval van kurrikulumontwikkeling by teknikons is daar veral tot 1987 werkwyses gevolg om nuwe kursusse (onderrigprogramme) te ontwerp of om bestaande kursusse te hersien, wat, na die mening van die skrywer, dikwels mank gegaan het aan wetenskaplike verantwoordbaarheid omdat dit nie op 'n deeglike situasie-analise gegrond is nie. Die volgende potensiele redes vir hierdie toedrag van sake word geïdentifiseer:

1. Die Filosofie van die Technikonwese (kyk SANSO 118) is eers aan die begin van 1987 gefinaliseer. Daarin is die wese en doelstellings van teknikons vir die eerste keer formeel geïdentifiseer; sodoende is 'n verantwoordbare verwysingsraamwerk daargestel sodat onderrigprogramme in die lig daarvan ontwerp kan word. Voorheen was daar 'n gebrek aan so 'n verwysingsraamwerk.
2. Alhoewel technikonkursusse beroepsgeoriënteerd is en 'n multi-

disziplinêre beklemtoning behoort te hê, het die indeling van onderrigprogramme in vakdissiplines soms tot wanpraktyke gelei. Een hiervan is dat sillabusse vir vakke (onderrigaanbiedinge) dikwels hoofsaaklik in oorlegpleging met universiteitspersoneel saamgestel of bygewerk is. Sodoende het sommige onderrigaanbiedinge verwyder geraak van die eksterne verwysingsituasie van die beroepsbeoefenaar en het dit 'n akademiesgerigte karakter aangeneem.

3. Wanneer kursusse hersien word, word die bestaande kursusse soms met relatief min verandering bygewerk sonder dat 'n nuwe omvattende situasie-analise gedoen word. Al die gebreke van die bestaande kursus word dus nie onder die soeklik gebring nie.
4. Doelwitgerigte onderrig en leer wat op 'n sisteembenadering gebaseer word, is 'n relatief resente ontwikkeling by teknikonks. Die onderlinge samehang van die verskillende stappe in die kurrikulumsiklus word nog nie allerweë besef nie. Die belangrikheid van 'n deurtastende situasie-analise word dus nog soms onderskat.
5. 'n Verantwoordbare situasie-analise vereis soms uitgebreide prosedures wat so tydrowend is dat dit snelle aanpassing by verandering in die beroepswêreld in die wiele ry. Omdat

voorskrifte vereis dat kursusse slegs met die onderlinge samewerking van teknikons ontwerp of hersien kan word, word pogings aangewend om tyd te bespaar en word soms as gevolg daarvan prosedures gevolg wat nie wetenskaplik verantwoordbaar is nie.

Daar bestaan dus by teknikons 'n behoefte aan die bepaling van geskikte prosedures en praktyke waarvolgens 'n verantwoordbare situasie-analise gedoen kan word. Dit is veral ook van belang dat ondersoek ingestel moet word na die daarstelling van situasieanalyse-prosedures wat beide effektief en snel aanpasbaar is sodat kursusse dinamies by die vinnig veranderende behoeftes van die tegnologiese bedryfswêreld aangepas kan word.

DEELNEMERS AAN DIE SITUASIE-ANALISE

Wanneer 'n omvattende situasie-analise met die oog op doelformulering en inhoudsbepaling van 'n kurrikulum benodig word, is dit nodig dat tersaaklike menings en feite van belanghebbendes en betrokkenes so objektief moontlik ingewin en deskundig verwerk word. Die kurrikuleerders wat die formele aspekte van die kurrikulumontwikkeling inisieer en monitor, moet besluit watter persone en "agente" by die situasie-analise betrek moet word. Hierdie besluit sal hoofsaaklik gemaak moet word in die lig van

die primêre behoefte waarvoor die kurrikulum ontwikkel word en met inagneming van die bepalende determinante.

In hoofstukke 3 en 4 is bepaal dat die vernaamste determinante in die situasie-analise die volgende insluit:

- die behoeftes en eise van

1. Die leerders (studente)
2. Die betrokke samelewing of gemeenskap
3. Die toepaslike leerinhoud.

Deur die vernaamste bronne te identifiseer waaruit gegewens oor bogenoemde determinante ingewin kan word, kan reeds 'n goeie aanduiding verkry word van watter partye in die situasie-analise 'n inspraak behoort te hê. Die genoemde determinante is egter nie die enigste faktore wat besluitneming oor inspraak beïnvloed nie. Ander aspekte wat ook van belang kan wees, is die onderrig-leerbenadering en die waardesisteem waaroor op die makro-vlak van kurrikulumontwerp besluit word. Indien die onderwysinstelling byvoorbeeld hoofsaaklik akademiesgerig is, soos in die geval van 'n universiteit, sal eksterne partye gewoonlik min inspraak in die situasie-analise met betrekking tot kurrikulumontwikkeling hê. In hierdie verband beweer Pratt (1980 : 82) dat akademici feitlik algehele beheer oor kurrikula in die tersiêre onderwys

uitoefen. Technikons, in teëstelling met universiteite, moet egter vanweë die beroepsgerigte aard van hulle onderwysbenadering, wel deeglike rekening hou met partye en instansies wat belang by die opleiding van middel- en hoëvlakmannekrag het (kyk SANSO-150).

STANDPUNTE VAN ENKELE KURRIKULUMKUNDIGES TEN OPSIGTE VAN INSpraak IN 'N SITUASIE-ANALISE

Mostert (1985 : 115) het 'n bondige opsomming gemaak van uitsprake van enkele kurrikulumkundiges ten opsigte van inspraak in 'n situasie-analise. Alhoewel die skrywers waarna sy verwys hoofsaaklik met betrekking tot kurrikulumontwikkeling vir primêre en hoërskole uitsprake maak, is dit duidelik dat sommige van die standpunte wat gehandhaaf word, ook vir kurrikulering in die tersiêre onderwys van belang kan wees. Mostert (1985 : 128) kom tot die gevolgtrekking dat 'n deurskouing van die verskillende uitsprake tog 'n mate van algemeen geldende kriteria tevoorskyn bring soos uit die volgende stellings blyk: "Daar moet 'n breë inspraak in 'n situasie-analise wees. Die hele spektrum vanaf die makro- tot die mikro-situasie moet verteenwoordig wees." en "By die interpretasie van die behoeftes en eise moet die gerelationeerdeheid van die determinante en die voortdurende veranderende samelewingsbehoefte en waardes in aanmerking geneem word."

Die uitsprake van die volgende kurrikulumkundiges blyk in hierdie studie van belang te wees omdat hulle ook aandag gee aan kurrikulumontwikkeling wat die besondere behoeftes van tegniese en beroepsonderwys in aanmerking neem.

1. Pratt (1980: 81-84)

Hy identifiseer drie groepe persone wat inspraak in 'n situasie moet hê:

- "(1) people who have a right to be consulted
- (2) people who it is politically expedient to consult
- (3) people who have special insight or expertise" (1980 : 81).

Met inagneming van bogenoemde kriteria, noem hy die volgende persone en instansies:

1.1 Ouers en belastingbetalers

1.2 Invloedryke individuele politici en drukgroepe

- Departementele onderwyskomitees
- Onderwysersverenigings
- Skoolrade
- Ouer-onderwysersverenigings

- Geestelike en politieke groepe wat belang by die onderwys het
 - Die media
- 1.3 Studente (gebruikers van die kurrikulum)
- 1.4 Onderwysers van wie verwag kan word dat hulle op grond van hulle opleiding, belangstelling en beroep oor besondere kennis van die leerlinge se behoeftes beskik.
- 1.5 Vakspesialiste
- 1.6 "Social experts"
 - Sosioloë
 - Psigoloë
 - Volkekundiges
- 1.7 Werkgewers
- 1.8 Werkgewerorganisasies
- 1.9 Resente afgestudeerdes
- 1.10 Die onsuksesvolle studente of "dropouts"
- 1.11 Gemeenskapsorganisasies
- 1.12 Groot denkers (Frontier thinkers). Hiermee verwys hy na prominente denkers wie se idees dikwels van die konvensionele en tradisionele verskil.

2. Hill (in Landman et.al., 1983 : 253)

Hill is ten gunste van 'n spanbenadering en is van mening dat 'n kurrikulumkomitee die situasie-analise moet doen. Hy be-

klemtoon veral die belangrikheid daarvan dat die kurrikulum-komitee navorsers moet insluit wat oor die nodige deskundigheid, fasiliteite en geriewe beskik om die taak wetenskaplik te onderneem. Die komitee moet verteenwoordigers uit die volgende geledere bevat:

- vakdeskundiges
- onderwys- en opvoedingsdeskundiges
- professionele amptenare
- die relevante beroepswêreld
- die belangstellende gemeenskap
- die betrokke onderwysdepartement.

3. RGN-ondersoek na die Onderwys: kurrikulering (1981 : 126)

Die Werkkomitee: Kurrikulering van die RGN-ondersoek na die Onderwys het aanbeveel dat daar 'n demokratisering in inspraak by kurrikulering moet wees. Na die oordeel van die werkkomitee het die gebruikers van die kurrikulum die reg tot betekenisvolle inspraak. Die komitee beveel aan dat die volgende persone en instansies inspraak in 'n situasie-analise moet hê:

- politieke, kerklike en professionele groepe
- amptenare van sentrale en regionale onderwysdepartemente

- wetenskaplike en vakgeoriënteerde drukgroepe
- onderwysnavorsingsinstansies en universiteite
- werkgewers, ouers, studente en leerlinge

4. Finch & Crunkilton (1979 : 105 - 109)

Hierdie skrywers se vertrekpunt is dat die omvang van kurrikulumontwikkeling pragmaties beperk moet word. Twee belangrike faktore wat veral in gedagte gehou moet word, is die beskikbare tyd en beskikbare fondse. Indien dit nodig is dat 'n kurrikulum in 'n relatiewe kort tydperk voltooi moet word of indien die beskikbare geld uitgebreide strategieë onekonomies maak, moet metodes om die inhoud van 'n kurrikulum te bepaal, dienoreenkomstig gewysig word. Dit kan ook 'n effek hê op die omvang en breedte van inspraak deur individue en groepe in die situasie-analise. Finch & Crunkilton (1979 : 106) stel hulle standpunt duidelik soos volg: "The dollars a developer has at his or her disposal to use in the content determination process can, likewise, affect the scope of a particular effort."

By oorweging van watter partye 'n geleentheid gegee moet word om menings en feite in verband met die voorgenome kurrikulum te verskaf, klassifiseer hierdie skrywers hulle soos volg:

1. Interne en eksterne betrokkenes of drukgroepe
2. Die sentrale en plaaslike owerhede

Onder die interne betrokkenes word die volgende ingesluit:

- Loopbaangerigte en tegniese onderwysers
- Akademiese onderwysers
- Studentevoorligters
- Studente

Onder die eksterne belanghebbendes word die volgende ingesluit:

- Werkgewers (sakemanne en nyweraars)
- Professionele organisasies
- Vakbonde
- Advieskomitees

Die inspraak van die eksterne persone word veral ten opsigte van beroepsgerigte onderwys deur die skrywers as baie belangrik geag soos blyk uit die volgende stelling: "Since every vocational curriculum must be responsive to the world of work concerns from these areas cannot be ignored." (Finch & Crinkilton, 1979 : 107)

Wat die inspraak van sentrale en en ander owerhede betref, word beklemtoon dat die kurrikulumontwerpers noodwendig in ag moet neem dat wetgewing, ordinansies en regulasies in verband met die opleiding van sekere tipes mannekrag, soms definitiewe voorskrifte in verband met kurrikuluminhoud en selfs onderrigure mag bevat.

Die skrywers beklemtoon egter dat diegene wat die verantwoordelikheid vir die kurrikulumontwikkeling aanvaar, nie sondermeer die menings en wense van die verskillende groepe en individue wat insette maak, moet aanvaar nie. Gesonde oordeel en geldige maatstawwe moet aangewend word om te onderskei tussen dit wat relevant en betekenisvol is en insette wat van minder belang is of ontoepaslik is. Die skrywers som hulle standpunt soos volg op: "A major responsibility of the curriculum developer is to sort out these concerns and determine which are valid and which are not" (p. 107).

5. Gagné & Briggs (1979 : 19 - 21)

Gagné en Briggs wat 'n sisteembenadering van onderrig-en-leer voorstaan, is ook van mening dat breë inspraak vereis word wanneer 'n onderrigsisteem ontwerp word. Die omvang van die inspraak sal wissel in ooreenstemming met die taak wat aangepak word; dit wil sê afhangende daarvan of net 'n module

hersien word of 'n bestaande kurrikulum in geheel herontwerp word en of 'n totale nuwe onderwyssisteem beoog word.

Die skrywers staan 'n gesamentlike poging deur die betrokke onderwysinstansie, die bedryfswêreld, universiteite en ander belanghebbende "agente" voor. Die ideale model is om hierdie persone in 'n konsortium te organiseer en 'n sisteembenadering te handhaaf.

6. Burton & Merrill (in Briggs, L.J., 1979: 32 - 37)

Hierdie kurrikulumdeskundiges stel voor dat die situasie-analise (behoeftebepaling) in vier fases gedoen word en dat die betrokkenes (operateurs) met inagneming van die besondere fase, deur die projekpersoneel gekies word. Die projekpersoneel kan uit slegs een persoon ('n kurrikulumontwerper of 'n lektor) bestaan of uit 'n span individue saamgestel word. Met verwysing na elke fase van die situasie-analise word die verskillende deelnemende persone soos deur bogenoemde skrywers voorgestel, genoem:

FASE I: IDENTIFISEER 'N BREë REEKS MOONTLIKE DOELSTELLINGS
DEELNEMENDE PERSONE:

1. Geskikte projekpersoneel

2. Twee of drie van die volgende wat nie projekpersoneel is nie:

2.1 een student (voornemende registreerde vir die kursus)

2.2 een onderwyser/lektor (verantwoordelik vir die kursus)

2.3 een "administrateur" (indien die kursus deel uitmaak van 'n groter program of by verskillende kursusse ingeskakel)

2.4 een ouer (indien die kursus gesins- of gemeenskaps-oogmerke nastreef)

2.5 een werknemer (indien die kursus 'n werksverband het)

2.6 een bykomende onderwyser/lektor (indien die kursus slegs by een ander kursus aansluiting vind)

FASE 2: PLAAS DOELSTELLINGS IN RANGORDE

DEELNEMENDE PERSONE:

1. Projek personeellid (metingspesialis)

2. Identifiseer wie van die volgende werkgroepe betrek moet word:

- 2.1 studente wat reeds die kursus deurloop het
- 2.2 studente wat die kursus sal volg
- 2.3 studente wat tans die kursus volg
- 2.4 dosente (van verlede, hede en toekoms)
- 2.5 dosente van ander onderwysinrigtings
- 2.6 akademiese personeel (veral diegene wat voorver-eiste- en daaropvolgende kursusse sal onderrig)
- 2.7 administratiewe personeel (van die betrokke onderwysinstelling byvoorbeeld 'n technikon)
- 2.8 ouers (indien kursus 'n gemeenskapsimpak het)
- 2.9 werkgewers (indien die kursus werkverwant is)
- 2.10 enige ander "deskundiges" of "kundiges" wat nie hierbo ingesluit is nie

FASE 3: IDENTIFISEER VERSKILLE ("DISCREPANCIES") TUSSEN
VERLANGDE EN WERKLIKE PRESTASIES

DEELNEMENDE PERSONE:

Projekpersoneellid (metings/evalueringsspesialis)

FASE 4: STEL PRIORITEITE VIR AKSIE

DEELNEMENDE PERSONE:

1. Projekpersoneel
2. Komitee van gemeenskapsverteenwoordigers. Hierdie komitee moet soortgelyk as dié vir fase 1 saamgestel word.

Oor die algemeen is laasgenoemde twee skrywers dus ook ten gunste van 'n breë inspraak sodat almal wat belang by die kurrikulum het of sal hê, in oorweging geneem word.

Gevolgtrekking:

'n Vergelyking van die uitsprake deur bogenoemde skrywers dui aan dat daar onder hulle 'n mate van gemeenskaplikheid bestaan oor watter individue, groepe en instansies 'n inspraak in 'n situasie-analise met die oog op kurrikulumontwikkeling behoort te hê. Die volgende partye word deur die meeste van die bogenoemde skrywers genoem:

1. Vakdeskundiges
2. Onderwysers/dosente/lektore
3. Studente

4. Werkgewers en professionele persone
5. Gemeenskapsverteenwoordigers
6. Kurrikulumontwerpers/-opstellers

Nie al die skrywers meld uitdruklik dat 'n kurrikulumkundige 'n belangrike party in die hele proses is nie. Hill (1983 : 253) en Burton & Merrill (1979 : 32) toon egter duidelik aan dat die kurrikulumdeskundiges 'n sleutelrol sal speel in die besluite wat met kurrikulumontwikkeling gepaard gaan. Die volgende is faktore wat klaarblyklik 'n rol speel in die mate van inspraak wat oorweeg sal word:

1. Beskikbare geld en tyd wat die omvang van die kurrikulumontwikkeling kan beperk.
2. Interne faktore, dit wil sê faktore wat direk uit die formele onderrigleersituasie voorspruit. Hierby word die betrokkenheid van studente, dosente, vakdeskundiges en kurrikulumdeskundiges ingesluit.
3. Eksterne faktore, dit wil sê faktore wat nie so direk by die formele onderrigleersituasie betrokke is nie, maar wat veral van belang is met betrekking tot die gehalte van die afgestudeerde student. Hierby word werkgewers en gemeenskapsverteenwoordigers ingesluit.

4. 'n Spanpoging teenoor die inisiatief van enkele individue. Dit blyk dat die meeste skrywers voorstanders van spanpogings is en dus 'n breë inspraak van belanghebbendes aanbeveel.

WIE MOET INSPRAAK HÊ BY 'N SITUASIE-ANALISE MET BETREKKING TOT KURRIKULUMONTWIKKELING AAN TECHNIKONS?

Kurrikulumopstellers moet aan die hand van kriteria kan bepaal wie inspraak in die situasie-analise moet hê. Hierdie kriteria moet sover moontlik verantwoordbaar wees en beide logies en realisties vir die ontwikkeling van 'n prakties werkbare sisteem wees. Dit sou onverantwoordelik wees om bloot met historiese metodes voort te gaan sonder om die doeltreffendheid en effektiwiteit daarvan in die lig van verantwoordbare kriteria te toets en dienooreenkomstig aan te pas. Voordat 'n Onderwysfilosofie vir die Technikonwese (SANSO-118, 1987) en Vereistes vir Nasionale Onderrigprogramme aan Technikons (NASOP 02-150, 1988) amptelik goedgekeur is deur die KTH, die AUT en DNO, is onderrigprogramme aan teknikons ontwerp en hersien sonder dat daar duidelike riglyne, soos vervat in die genoemde twee verwysingsdokumente, beskikbaar was. Die gevaar het dus bestaan dat onderrigprogramme by teknikons die lig kon sien sonder dat dit objektief aan die hand van uitgespelde kriteria gemeet is.

Met die beskikbaarstelling van SANSO-118 en NASOP 02-150 (voorheen bekend as SANSO-150) is die vereistes wat vir onderrigpramme aan teknikons gestel word, duidelik uiteengesit.

Die determinante van die situasie-analise wat in hoofstukke 3 en 4 van hierdie verhandeling bespreek is, het ook na hierdie aspekte verwys.

Met inagneming van die geïdentifiseerde determinante en die riglyne waarna in bogenoemde dokumente verwys is, word aan die kurrikulumopstellers goeie aanduidings gegee van watter individue, instansies en groepe inspraak behoort te hê wanneer 'n situasie-analise met die oog op kurrikulumontwikkeling aan teknikons gedoen moet word.

Die vernaamste riglyne soos in SANSO-118 en NASOP 02-150 vervat, wat as basiese kriteria aangewend kan word, word hier weer kortliks opgesom:

1. Die teknikon spesialiseer in beroepsonderwys
2. Die teknikon spesialiseer in die bevordering van tegnologie op tersiêre vlak
3. Die teknikon bevorder tegnologie deur onderrig, navorsing en

ontwikkeling asook dienslewering

4. Die fundamentele doelstelling van die technikon is dié van opvoeding en onderwys
5. Die student moet minstens as 'n volwassene-in-wording beskou word en hy moet by die beplanning van studieprogramme betrek word.

Indien bogenoemde riglyne nou in ag geneem word, kan soos volg bepaal word wie inspraak in kurrikulumontwikkeling by teknikons behoort te hê.

1. Uit die interne situasie by die technikon:
 - 1.1 Die vakspesialiste - vanweë hulle kennis van die teorie en toepassing daarvan vir beroepsdoeleindes.
 - 1.2 Die kurrikulumkundige - vanweë sy deskundigheid op die gebied van die tersiêre onderwys sal hy in staat wees om leiding te gee in verband met beide die opvoedkundige en onderwyskundige aspekte wat in die situasie-analise aangespreek moet word. (By teknikons word persone wat in hierdie funksie spesialiseer, gewoonlik in 'n Buro vir Personeelontwikkeling

gesetel).

- 1.3 Die relevante departementshoof - departementshoofde aan teknikons aanvaar gewoonlik die verantwoordelikheid vir beheer oor die aanbieding van 'n aantal gespesialiseerde onderrigprogramme en is beter in staat as die vakdeskundige om die interafhanklikheid van en samehang tussen vakke (onderrigaanbiedinge) in 'n betrokke onderrigprogram te beoordeel. Omdat beroepe sterk steun op multidissiplinêr-saamgestelde kennis, is hierdie inspraak van besondere belang.
- 1.4 Studente wat tans die kursus volg - studente wat byvoorbeeld vlakke I en II in 'n betrokke onderrigprogram geslaag het, het reeds 'n eie evaluering van die doeltreffendheid van die kursus opgebou en kan sinvolle kommentaar oor die hersiening daarvan lewer. Baie studente neem aan koöperatiewe onderwysprogramme deel en kan dus ook nuttige terugvoer verskaf oor hoe effektief die technikon-onderwys en opleiding in die praktiese situasie van die bedryfswêreld is.
- 1.5 'n Administrateur, bv. die direkteur van die betrokke teknikonskool waarin die kurrikulumontwerp of hersiening plaasvind, handhaaf 'n breë siening van die

globale sektor of segment van die beroepswêreld waarvoor in sy skool voorsiening gemaak word en uit hoofde daarvan is hy in staat om leiding te gee in verband met die onderlinge verwantskap tussen onderrigprogramme; sodoende kan byvoorbeeld onproduktiewe duplikasie tussen onderrigpramme uitgeskakel word. Die direkteur leef ook in noue kontak met die topbestuur van die teknikon en kan byderwets bly met verandering op die makro-beleidsvlak betreffende kurrikulering. (Indien 'n onderrigprogram betrokkenheid van meer as een skool vereis, is dit gewens dat addisionele vakdeskundiges, departementshoofde en direkteure dienoooreenkomstig betrokke raak.)

- 1.6 'n Mediakundige - vanweë sy kennis van die aanwending van oudio-visuele hulpmiddele, ander hulpbronne en fasiliteite wat die effektiwiteit van onderrig en leer kan bevorder. Van kontemporêre belang is veral die gebruik van die video en die rekenaar, die voorbereiding van geskikte programmatuur en die gebruik van vloeikaarte.

Omdat teknikons praktykgerig in hulle onderwysbenadering is, kan realistiese simulاسies van die reële werksituasie waarvoor video-opnames en ander media aange-

wend word, 'n besondere bydrae tot die doeltreffendheid van die onderrig lewer.

Kundigheid oor mediaseleksie en die potensiële aanwending van media in die didaktiese situasie met inagneming van die kosteaspekte daarvan, speel by kurrikulumontwikkeling 'n belangrike rol.

2. Eksterne belangegroepe/individue/instansies

2.1 Werkgewers

Werkgewers wat studente tydens indiensopleiding of na voltooiing van hulle studies in diens neem, het belang by die kurrikulumontwikkeling omdat die onderrigprogram beroepsgerig is en dus voorbereiding vir die beoefening van 'n beroep in die bedryfslewe beoog. Werkgewers kan hulle insette by wyse van werkgewerorganisasies of skakelkomitees lewer.

2.2 Beroepsrade

Afgestudeerde studente (byvoorbeeld tegnici en tegnoloë) beywer hulle vir amptelike erkenning as professionele beroepsbeoefenaars - hiervoor benodig

hulle registrasie by die betrokke beroepsrade. Die beroepsrade stel sekere minimum vereistes ten opsigte van opleiding en beroepservaring waarmee teknikons noodwendig rekening moet hou.

2.3 Resente afgestudeerde studente

Studente wat reeds as werknemers (of selfs werkgewers) in die praktyk staan, kan belangrike insette lewer oor die doeltreffendheid van technikonopleiding en -onderwys. Hulle kan ook eerstehandse inligting verskaf oor kontemporêre ontwikkeling binne hulle betrokke beroepsituasie.

2.4 Universiteite

Dit kan in sekere gevalle nodig wees om ook inligting van universiteitsweë in te win. Aangesien die technikon op die toegepaste wetenskapsbeoefening aangewys is, moet die technikonpersoneel ook deurlopend kennis neem van nuwe fundamentele wetenskaplike ontdekkings wat moontlik ter bevordering van die tegnologie aangewend kan word.

Indien 'n onderrigprogram in medewerking met 'n

universiteit aangebied word, is skakeling met die universiteit vanselfsprekend van die allergrootste belang.

2.5 Ander teknikons

Dit is belangrik dat ander teknikons ook inspraak moet hê veral om die volgende redes:

- Teknikonprogramme lei tot 'n nasionaal erkenbare kwalifikasie; samewerking tussen teknikons om 'n mate van landswye konsensus te verkry, is dus wenslik.
- Alle teknikons het die inhoud van die beleidsdokumente, SANSO-118 en SANOP 02-150, as riglyne aanvaar en sal kurrikulumontwikkeling in die gees daarvan beoordeel. Op hierdie wyse word die behoud van die wesensaard van teknikonkursusse verseker.
- Teknikons soek voortdurend oplossings vir probleme wat in 'n groot mate vir die teknikons gemeenskaplik van aard is; kennis wat so verkry word, kan dus onderling aan mekaar beskikbaar gestel word.

Uit die bogenoemde blyk dit dat teknikons, vanweë hulle besondere plek en rol in die tersiêre beroepsonderwys, noodwendig 'n breë inspraak in die situasie-analise moet oorweeg wanneer nuwe kursusse ontwerp of bestaande kursusse hersien word sodat deeglik rekening gehou kan word met die aansprake van alle belangegroepes en betrokkenes.

WIE MOET DIE SITUASIE-ANALISE INISIEER EN MONITOR?

Die motief om 'n nuwe kursus te ontwikkel of om 'n bestaande kurrikulum te hersien, kan óf intern onder akademiese gelede of ekstern onder belangegroepes ontstaan. Die ontdekte behoefte kan 'n spesifieke probleem van relatiewe geringe omvang wees of dit kan omvattend en uitgebreid wees. 'n Lektor kan byvoorbeeld tot die gevolgtrekking kom dat sekere aspekte van 'n besondere sillabus nie doeltreffend in die onderrigstelsel inpas nie en dat vernuwing nodig is; hierdie kennis dra hy aan sy departementshoof oor sodat die saak verdere aandag kan geniet. 'n Ander voorbeeld is die geval waar in die elektroniese bedryfswêreld 'n nuwe tegnologiese ontdekking gemaak word wat so ingrypend is dat dit bestaande opleiding baie gou verouderd sal maak. In elk van hierdie gevalle het daar dus 'n motief tot vernuwing ontstaan. In die eerste geval sal die situasie-analise waarskynlik redelik gou afgehandel kan word. Die tweede geval, daarenteen, sal waarskynlik 'n omvattende en uitgebreide situasie-analise vereis.

Daar moet egter deurgaans in gedagte gehou word dat enige verandering in enige stap in die kurrikulumsiklus wat op 'n sisteembenadering gebaseer is, ook die ander stappe in die sisteem sal beïnvloed.

Nadat die behoefte(s) geïdentifiseer is, moet die kurrikulumontwerper(s) die situasie-analise formeel iniseer sodat soveel moontlike relevante inligting oor die geïdentifiseerde probleem ingewin kan word. Pratt (1980:80) stel hierdie aanvangstap soos volg: "Curriculum development may begin either with a general assessment of needs or with a specific problem the curriculum designer attempts to resolve."

Omdat teknikons so nou gemoeid is met die beroepswêreld, is dit noodsaaklik dat hulle sensitief sal wees vir veranderde behoeftes en dat hulle gou en betekenisvol daarop reageer. In die geval van teknikons sal die direkteur van die skool wat 'n betrokke kursus hersien of 'n nuwe kursus wil ontwerp, waarskynlik die geskikste persoon wees om 'n kurrikulumontwerpspan byeen te roep, want hy dien as deurlopende skakelpersoon tussen die teknikon en die bedryfswêreld. Die voortsetting en monitor van die situasie-analise moet egter sterk op die leiding en advies van die betrokke departemenshoof, sy vakdeskundiges en die kurrikulumkundige uit teknikongeledere steun.

HOE MOET DIE SITUASIE-ANALISE GEDOEN WORD?

Logieserwys kan gestel word dat nadat bepaal is dat daar 'n motief of rasionaal bestaan om 'n situasie-analise te doen, moet daar besluit word watter prosedures gevolg moet word om die verlangde inligting in te win en oordeelkundig te organiseer.

In die literatuur word na 'n aantal situasie-analise modelle verwys wat in oorweging geneem kan word. Burton & Merrill (in Briggs, 1979 : 27) se definisie van 'n model is hier ter sprake: "The term model will be used here to refer to a set of coherent procedures for actually carrying out a process such as needs assessment." Enkele van hierdie modelle sal vervolgens bespreek word.

1. Die Kaufman & English-model (1979)

In werke van skrywers soos Hunkins (1980 : 167 - 169), Briggs & Wager (1981 : 19) en Oliva (1982 : 237), word gewoonlik na Kaufman & English se model verwys wanneer daar van 'n situasie-analise gepraat word. Mostert (1985 : 129) wys daarop dat die Kaufman & English-model geredelik algemeen in die kurrikulumliteratuur aanvaar word as een van die mees gedetailleerde en prakties-toegespitste situasie-analise modelle.

Kaufman & English (1979 : 38) beskou die sisteembenadering as die beste werkswyse vir 'n situasie-analise en erken die onderlinge samehang en wisselwerking tussen die verskillende komponente wat in 'n sisteem voorkom. Indien enige onderdeel dus oorweging geniet, moet die totale sisteem waarin dit voorkom, ontleed word. Volgens hierdie benadering identifiseer hulle eers die toekomstige, gewenste uitkomst vanuit die oogpunt van die eksterne referent en vergelyk dit met die werklike uitkomst van die heersende situasie om sodoende te bepaal in watter mate die uitkomst te kort skiet. Hierdie verskil tussen die gewenste en die werklike uitkomst beskou hulle as die leemtes en behoeftes wat bestaan. Hierdie definisie van behoeftes stem dus ooreen met wat Tyler (1950 : 5), Briggs (1979 : 24) en Pratt (1980 : 50) "discrepancy needs" noem.

Die vertrekpunt in 'n situasie-analise wat volgens hierdie sisteembenadering gedoen word, is die eksterne referente (kliënte). Die studente, die gemeenskap en die opvoedkundiges/onderwyskundiges word as eksterne referente betrek om die onderwysdoelstellings te bepaal.

Kaufman & English (1979 : 54) klassifiseer situasie-analise modelle in ses groepe wat as't ware 'n taksonomie vorm, die Alpha, Beta, Gama, Delta, Epsilon en Zeta. Die onderskeid tussen hierdie ses modelle is kortliks soos volg:

Alpha model: In hierdie model is die vertrekpunt dat daar min of geen aannames van gegewens is nie. Behoeftes en eise moet dus van nuuts af vasgestel word en die onderwysdoelstellings word dan op grond daarvan geformuleer.

Beta-model: In hierdie model word die analise binne die bestaande konteks, gewoonlik die organisatoriese, gedoen en die bestaande reëls, beleid, doelstellings en doelwitte vorm die basis vir enige beplande verandering.

Gamma-model: In hierdie model word die geldigheid en bruikbaarheid van die bestaande doelstellings en doelwitte aanvaar. Die benadering is nou om die doeltreffendste en effektiëste wyses te vind om die doelwitte te bereik.

Delta-model: In hierdie model is die aanname dat dit reeds bekend is watter optrede en aksies moet plaasvind. Die belangrikste funksies is om toe te sien dat take suksesvol uitgevoer word en om beheer uit te oefen oor die fasiliteite en bronne wat aangewend word om die oorkoepelende missie van die organisasie na te streef. 'n Analise word gemaak van die leemtes relatief tot die implementering van die didaktiese skemas.

Epsilon-model: Die aanname in hierdie model is dat die ver-

langde take afgehandel is. Die verdere funksie is nou om 'n analise van die leemtes tussen die werklike uitkomste en die gestelde doelstellings en doelwitte te maak sonder dat daar van 'n eksterne referent gebruik gemaak word.

Zeta-model: In hierdie model word aangeneem dat die totale proses reeds funksioneer, suksesvol of onsuksesvol. 'n Analise van die totale proses word gemaak en slegs leemtes relatief tot die sisteem word vasgestel. Hersiening word daarna, indien nodig, van die totale sisteem gedoen.

Afhangende van omstandighede, is al ses hierdie modelle bruikbaar. Die beplanner se keuse word beïnvloed deur die mate wat bestaande sisteme aanpasbaar is. Kaufman & English (1979 : 61) stel hierdie bepalende faktor soos volg:

"The only question facing professionals choosing among alternative models is the extent to which they (or their clients) are 'locked in' to the existing organizational goals, objectives, and structure..."

Hoe verder van die Alpha-model in die rigting van die Zeta-model beweeg word, hoe kleiner word die moontlikheid om ingrypende verandering mee te bring en hoe groter word die potensiaal om foute te maak wat aan foutiewe aannames toegeskryf kan word.

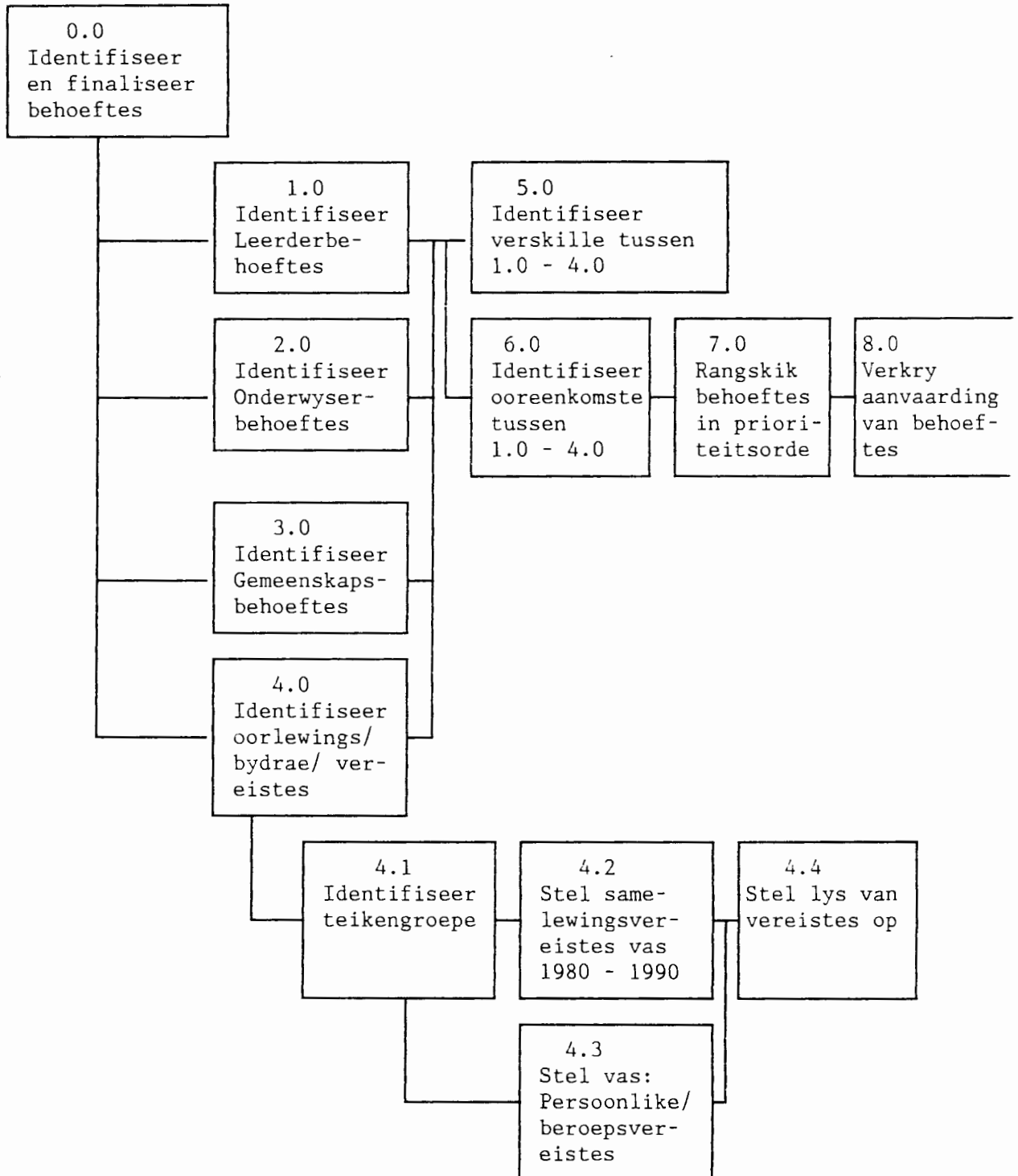
Kaufman & English is van mening dat daar te dikwels in kurrikulumvernuwing probeer word om sake met geringe wysiging reg te stel eerder as om radikale vernuwing te weeg te bring. Hulle is dus voorstanders daarvan dat die Alpha-model in 'n situasie-analise by voorkeur gebruik moet word. Daarvolgens word by eksterne referente (die onderwyskundiges, opvoedkundiges, studente en die gemeenskap) begin en daaruit voortvloeiende word die onderwysdoelstellings geformuleer. Mostert (1985 : 136) som hierdie standpunt van Kaufman & English soos volg op: "Vir hulle is die beginpunt van onderwysbeplanning die realiteite buite die skool."

Alvorens kommentaar op die benadering van Kaufman & English gelewer word, word vervolgens 'n uiteensetting gegee van sy prosedures vir die toepassing van 'n Alpha-model situasie-analise in kurrikulumontwikkeling.

Die volgende situasie-analise-model maak deel uit van 'n omvattende kurrikuleringsmodel wat deur Kaufman & English (1979 : 42-43) ontwerp is:

FIGUUR 5.1

SITUASIE-ANALISE MODEL: KAUFMAN & ENGLISH (1979)



Die volgende is 'n beknopte opsomming van die stappe wat Kaufman & English voorstel wat gevolg moet word om 'n behoeftebepaling met die oog op kurrikulumontwikkeling te maak. Hierdie opsomming is 'n samevatting wat ook aspekte insluit waarna Briggs & Wager (1981 : 19), Oliva (1982 : 237 - 238) en Mostert (1985 : 138 - 144) verwys.

STAPPE WAT GEVOLG MOET WORD OM 'N BEHOEFTEBEPALING TE DOEN

1. Beplan stelselmatig

Voorbereidings vir die behoeftebepaling moet gedoen word, insluitende besluite betreffende beskikbare tyd, beskikbare bronne en fasiliteite, en wie inspraak sal hê. Maak seker dat daar goeie verteenwoordiging in die deelnemende groepe is.

2. Selekteer die onderwysdoelstellings

Die studente, dosente, opvoedkundiges en die betrokke gemeenskap word betrek om vas te stel wat hulle onderskeidelik as behoeftes identifiseer. (Kyk items 1.0 - 4.0 in figuur 5.1). Aan die hand van 'n 2 x 3 matriks soos in figuur 5.2, word die response van die verskillende groepe persone opgeteken en vergelyk.

FIGUUR 5.2

MATRIKS VIR BEPALING VAN DOELSTELLINGS IN SITUASIE-ANALISE

EKSTERNE REFERENTE	HUDIGE UITKOMSTE	GEWENSTE UITKOMSTE
--------------------	------------------	--------------------

(dit wat behoort te wees)

Leerders

Implementeerders

Gemeenskap

Verskille en ooreenkomste moet geïdentifiseer word (kyk items 5.0 en 6.0 in figuur 5.1) en versoen word sodat die onderskeie behoeftes en eise gekonsolideer kan word om uit te kom by 'n sintese van aanvaarbare behoeftes waaruit die onderwysdoelstellings geformuleer kan word. Daar moet dus 'n validasie van behoeftes en eise plaasvind.

Dit is belangrik om in gedagte te hou dat die seleksie van onderwysdoelstellings in hierdie stap gaan om die breë oorkoepelende onderwysdoelstellings. Hierdie doelstellings val dus nog buite die beoogde kurrikulum en is dus nie aan spesifieke leerinhoud gekoppel nie.

3. Stel 'n prioriteitslys van doelstellings op. (kyk item 7.0 in figuur 5.1)

Al die doelstellings (leemtes) wat geïdentifiseer is, verskyn juis omdat hulle as belangrik beskou word. In die lig van finansiële faktore, die tydsfaktor en ander relevante oorweginge, moet prioriteite nou bepaal word en die doelstellings dienooreenkomstig gerangskik word.

4. Omsetting van doelstellings

Die onderwysdoelstellings word nou omgesit in spesifieke, meetbare doelwitte (prestasiedoelwitte).

5. Validasie van prestasiedoelwitte

Die betrokkenes wat die onderwysdoelstellings gevalideer het, moet nou ook kontroleer of die prestasiedoelwitte 'n aanvaarbare omsetting van die onderwysdoelstellings is en of al die nodige doelwitte gespesifiseer is.

6. Herhaal die bepaling van prioriteitsorde van onderwysdoelstellings

Indien daar voortdurende verskille tussen groepe is, kan stap 2 hierbo en, indien nodig, die daaropvolgende stappe

weer herhaal word. In die lig van die resultate daarvan kan die doelstellings en hulle prioriteitsorde heroorweeg word.

7. Futuristiese insette in rangorde van doelstellings word ingewin

Deur gebruikmaking van byvoorbeeld die Delphi-tegniek (dit word op pP. 235-237 van hierdie hoofstuk verduidelik) word kundige persone wat die onderwys betref, versoek om toekomstige wendinge te voorspel. Hierdie insette kan addisioneel gebruik word om die onderwysdoelstellings waaruit die prestasiedoelwitte gegenereer word, te valideer.

8. Herrangskik doelstellings

In die lig van navorsing en insette soos vir stap 7 verkry, word die onderwysdoelstellings herrangskik.

9. Selekteer evaluasiemetodes

Selekteer toetsinstrumente of evaluasiestategieë om vas te stel in watter mate die bestaande kurrikula die gestelde leeruitkomste oplewer. Die resultate toon die leemtes aan.

10. Ontwerp 'n leemtelys

'n Lys van behoeftes, dit wil sê verskille ("gaps") tussen die werklike prestasies van studente en die gewenste prestasies (leeruitkomste) moet nou na aanleiding van alle beskikbare gegewens opgestel word.

11. Rangskik die leemtelys in prioriteitsorde

Rangskik die leemtelys in prioriteitsorde volgens die metode soos in stap 3 verduidelik is.

12. Publiseer die leemtelys

In hierdie stadium is die behoeftebepaling afgehandel.

Opmerkings in verband met bogenoemde model

In die Alpha-model van Kaufman & English (1979) is 'n eksterne referent as vertrekpunt geneem. Die doelstellings word eers geformuleer en daarna word dit met die bestaande situasie-analise vergelyk om leemtes vas te stel.

'n Belangrike voordeel van die Alpha-model is dat dit die relevansie van die totale onderwyssituasie toets aan die hand

van gegewens waarvan die vertrekpunt nie die bestaande situasie is nie. 'n Groot mate van objektiwiteit word dus nagestreef.

Kaufman & English sluit nie die bestudering van die bestaande situasie uit nie en dit het 'n plek in die situasie-analise prosedures wat hulle voorstaan. Wanneer ingrypende veranderinge egter oorweeg word, is die bestaande situasie nie die ideale vertrekpunt nie.

Kurrikulumkundiges soos Idenburg (1975), Tanner & Tanner (1980) en Doll (1982) is van mening dat die bestaande situasie eerder as die eksterne referent die vertrekpunt vir 'n situasie-analise moet wees. Diegene wat hierdie standpunt handhaaf, lê baie klem op 'n diagnose van probleme wat in die bestaande situasie voorkom en beskou dit as die basis vir enige verdere aksie. Tanner & Tanner (1980 : 85) stel dit soos volg: "If there is any starting point, it derives from the situation and should be focused on a diagnosis of the problems arising from that situation."

Die keuse of 'n eksterne referent of die bestaande situasie as vertrekpunt vir 'n situasie-analise gebruik moet word, sal afhang van die betrokke omstandighede. Wanneer byvoorbeeld 'n onderrigleersisteen vir 'n nuwe gemeenskap geskep moet word, sal 'n omvattende Alpha-model moontlik die geskikste wees omdat daar

geen gevestigde doelstellings, kurrikula of fasiliteite is wat 'n streng beperking op die bepaling van nuut aanvaarde leemtes en doelstellings sal plaas nie.

Briggs & Wager (1981 : 20) wys egter daarop dat daar, onder gewone omstandighede, reeds uit die staanspoor gegewe faktore is wat nie maklik gewysig kan word nie en dit plaas dus beperkinge op beide nuut ontwerpte doelstellings en die implementering daarvan. Voorbeelde van sulke gegewe faktore is bestaande onderrigruimtes, administratiewe konvensies en gevestigde gebruike waarvan nie maklik afgesien word nie. In sulke gevalle kan daar met verloop van tyd 'n weerstand teen ingrypende veranderinge ontstaan en sal vernuwing net geleidelik plaasvind.

2. Burton & Merill se model (1979)

Burton & Merill se model bestaan uit vier fases, te wete:

Fase 1 : Identifiseer 'n breë reeks potensiële doelstellings

Fase 2 : Plaas die doelstellings in rangorde volgens belangrikheid

Fase 3 : Identifiseer verskille ("discrepancies") tussen gewenste en werklike prestasie

Fase 4 : Stel prioriteite vir aksie

Burton & Merill (1979 : 29) beweer dat hierdie model op alle vlakke, nasionale, provinsiale, skool- of kursusvlak, toegepas kan word. "The major difference between needs assessment at the course level and at higher levels is largely in the degree of specificity of goals."

Omdat hierdie verhandeling hoofsaaklik op kursusontwikkeling toegespits is, word vervolgens 'n uiteensetting gegee van die toepassing van bogenoemde fases op kursusvlak soos dit in Briggs (1979 : 29 - 36) voorkom.

Fase 1 : Identifiseer 'n breë reeks potensiële doelstellings

Die doel van hierdie fase is om so 'n wyd moontlike getal relevante doelstellings saam te stel. In hierdie stadium word nie klem gelê op die geskiktheid, praktiese uitvoerbaarheid of bruikbaarheid (kwaliteit) van die doelstellings nie.

Die doelstellings kan op verskillende wyses bepaal word soos by wyse van 'n opname, deur dinkskrumtegnieke toe te pas, deur die Dephi-benadering te gebruik, deur verskeie lysse van bestaande doelstellings na te gaan, deur relevante literatuur, handboeke en aantekeninge oor soortgelyke kursusse te ondersoek.

Die doelstellings wat in hierdie fase geïdentifiseer is, moet daarna geanaliseer en in meetbare terme gedefinieer word en moet ook prestasiekriteria insluit. Hierdie stap is belangrik want indien die doelstellings van dit 'wat behoort te wees' nie in terme van meetbaarheid en prestasiekriteria gespesifiseer is nie, sal dit besonder moeilik wees om die diskrepansie tussen 'n doelstelling en die werklike prestasie te bepaal (kyk fase 3, p. 209).

Fase 2 : Plaas die doelstellings in rangorde volgens belangrikheid

Die doel van hierdie fase is om die doelstellings wat in fase 1 geïdentifiseer is, in 'n numeriese volgorde (in rangorde of volgens gewigte) te rangskik. Dit moet bewerkstellig word deur insette uit 'n breë spektrum van belanghebbende persone (reeds op bladsye 186 - 191 van hierdie hoofstuk genoem) te ontvang. Die response word volgens 'n voorafbepaalde metode (meetinstrumente) ontleed en die mediaan-rangsyfer vir elke doelstelling word bepaal sodat die doelstellings daarvolgens in rangorde gelys kan word.

Die insette van die verskillende groepe kan verkry word deur middel van moontlikhede soos die hou van kleingroep-vergaderings, opnames en vraelyste.

Fase 3 : Identifiseer verskille ("discrepancies") tussen
gewenste en werklike prestasie

Die sukses van hierdie fase is baie afhanklik van die kwaliteit van die doelstellings wat in fase 1 gegenereer is. Fase 3 behels basies twee stappe:

- (a) Bepaal die huidige prestasievlakke met betrekking tot die doelstellings wat in fase 2 genoem is.
- (b) Vergelyk die werklike huidige prestasie aan die hand van die kriteria wat in die doelstellings gespesifiseer is.

Dit is nodig om eers te bepaal watter soort data versamel moet word voordat vasgestel kan word hoe doeltreffend prestasie werklik is. Een of meer van die volgende soorte data kan gebruik word:

- (i) Prestasieskattings gebaseer op waarnemings
- (ii) Potlood- en -papiertoetstellings
- (iii) Gedragsfrekwensietellings
- (iv) Bestaande data (bv. bywoningsrekords, slaagsyfers).

Indien die nodige deskundigheid en hulpbronne beskikbaar is, is dit raadsaam om die meetinstrumente wat gekies word, vir betrou-

baarheid en geldigheid te toets. Dit is ook nuttig om seker te maak dat die instrumente wat gebruik word, nie omslagtig en onnodig tydrowend is nie. Loodstoetsing van 'n nuwe instrument kan help om onverwagte probleme uit te skakel.

Versamel toepaslike data van studente wat waarskynlik vir die kursus sal inskryf. Indien die getal studente groot is, mag dit raadsaam wees om net data uit 'n steekproef te versamel.

Bepaal die diskrepanse tussen die gewenste en werklike prestasie ten opsigte van elke doelstelling deur die gemiddelde studenteprestasie ten opsigte van die vorige stap af te trek van die kriteria wat vir die ooreenstemmende doel gespesifiseer is. Indien die verskil positief is, is 'n behoefte geïdentifiseer.

Berei vervolgens 'n lys voor van die behoeftes wat geïdentifiseer is. Elke behoefte moet so gedefinieer word dat dit die volgende aandui:

- (a) Die teikenbevolking
- (b) Die afwykende ("discrepant") gedrag
- (c) Die werklike prestasie (wat tans voorkom)
- (d) Die gewenste prestasiekriteria (van wat behoort te wees)

Fase 4 : Stel prioriteite vir aksie

Aangesien prioriteitstelling ten opsigte van behoeftes basies 'n subjektiewe besluitnemingsproses is, moet 'n verteenwoordigende komitee bestaande uit nie-onderwyskundiges, studente sowel as onderwysers gebruik word om die prioriteite te bepaal. Die subjektiewe aard van hierdie proses kan verminder word deur sekere ooreengekome kriteria vir die boordeling van behoeftes te identifiseer (kyk fase 3). Kaufman & English (1979) het voorgestel dat prioriteitstelling ten opsigte van behoeftes gebaseer behoort te word op die verhoudings tussen die koste om 'n behoefte te bevredig en die koste om dit te ignoreer, - hierdie kriterium kan ook hier oorweeg word.

Burton & Merrill (1979 : 36) stel voor dat die volgende as moontlike kriteria gebruik kan word om die prioriteitsorde van behoeftes te bepaal:

- (a) Die koste om die behoefte te bevredig teenoor die koste om dit te ignoreer
- (b) Rangorde van ooreenstemmende doelstellings (fase 2)
- (c) Omvang van die behoefte (in fase 3 bepaal)
- (d) Die tyd benodig om die behoefte te verminder
- (e) Hoe lank die behoefte reeds bestaan het
- (f) Die getal studente wat geaffekteer word.

Nadat die kriteria toegepas is, moet konsensus oor die prioriteitsorde van die behoeftes verkry word.

Die volgende stap is om teikendatums vir die oplossing van die prioriteitsbehoeftes te stel. Daarmee is al vier fases van die model afgehandel.

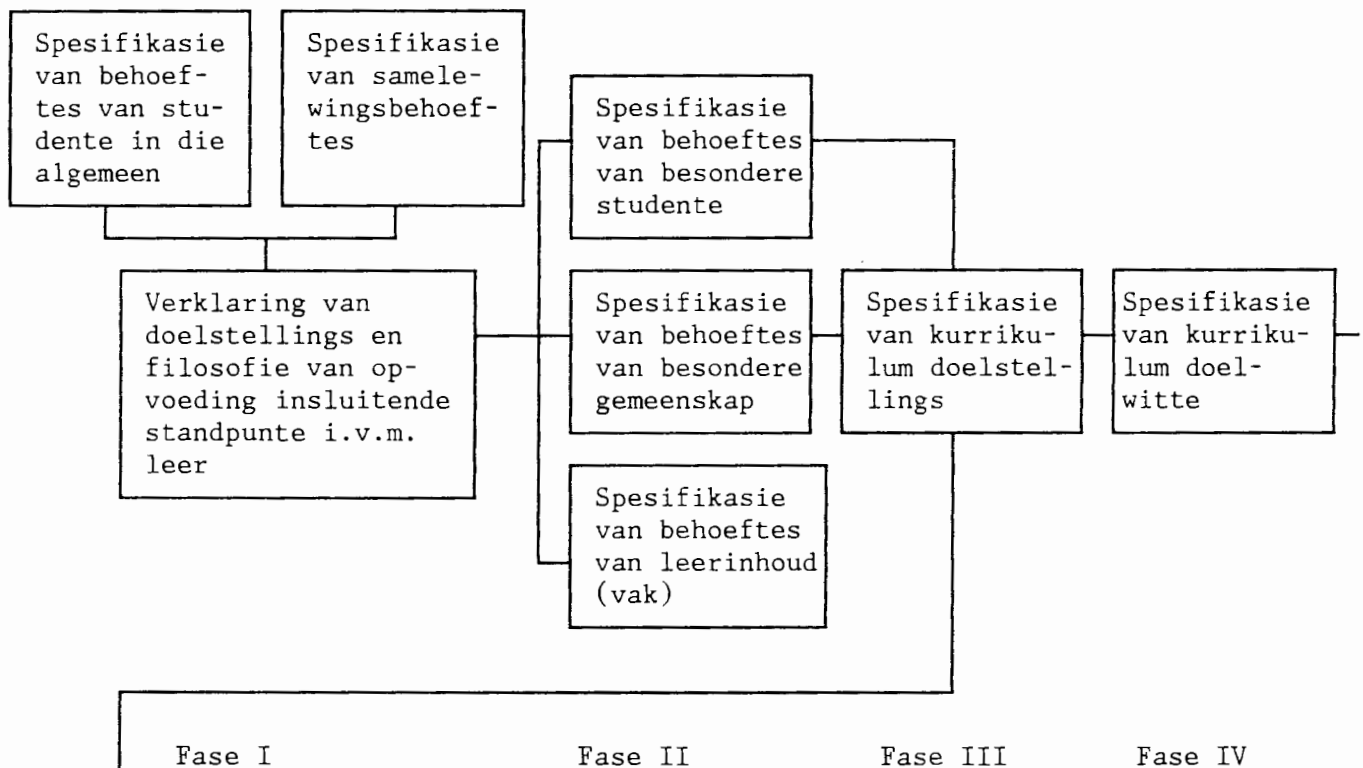
3. Die Oliva-model (1982 : 168 - 171)

Daar is reeds in hoofstuk 4 na die Oliva-model verwys om die verband tussen 'n situasie-analise en die ander fases in die proses van kurrikulumontwikkeling aan te dui. Hier sal nou weer aandag gegee word aan die aanvanklike beplanningsfases (fases I tot IV) van die model omdat dit toegespits is op die bepaling van behoeftes, die ontwikkeling van onderwysdoelstellings en daaruit voortvloeiende kurrikulumdoelwitte.

Die Oliva-model is veral van belang in hierdie ondersoek omdat drie kriteria vir die ontwerp van sy model gestel word wat na die oordeel van die skrywer belangrike oorweginge is wanneer gepoog word om 'n aanvaarbare model vir 'n situasie-analise te ontwerp wat doeltreffend deur teknikons gebruik kan word. Die drie kriteria wat Oliva (1982 : 168) vir homself gestel het vir die ontwerp van sy kurrikulummodel is dat dit eenvoudig moet wees, omvattend moet wees en dat dit 'n sisteembenadering moet handhaaf.

Met verwysing na die eerste vier fases van die Oliva-model se 12 fases, soos in figuur 5.3 uiteengesit, word sy model nou in meer besonderhede bespreek.

FIGUUR 5.3 'N MODEL VIR KURRIKULUMONTWIKKELING: OLIVA, 1982 : 169 (FASES I - IV)



FASE I:

Tydens hierdie fase bepaal die kurrikuleerder die oorkoepelende onderwysdoelstellings en die leerbeginsels wat aan verdere aksies rigting moet gee. Hierdie doelstellings word gegenereer nadat 'n ontleding gemaak is van die waardes en behoeftes van die algemene samelewing en die behoeftes wat studente oor die

algemeen in daardie samelewing ondervind. Die beleidsaspekte wat op die makro-vlak van kurrikulumontwikkeling betrekking het, geniet dus veral aandag in hierdie fase.

FASE II

Waar in fase I van die model meer in 'n algemene sin verwys word na die behoeftes van studente en die effek van die breë samelewing, word in fase II 'n analise gemaak van die besondere behoeftes van studente in die spesifieke gemeenskap wat deur die onderwysinstelling gedien word. In hierdie fase word ook 'n behoeftebepaling gemaak van die besondere eise wat gestel sal word aan die leerinhoude (vakke) wat in die betrokke onderwysinstelling aangebied sal word.

FASE III

Tydens hierdie fase word die onderwysdoelstellings van die kurrikulum gegenereer op grond van die insette wat uit die analise wat in fase II gedoen is, beskikbaar gestel is. Hierdie doelstellings beskryf watter gewenste leeruitkomste uiteindelik na afhandeling van die kurrikulum verlang word. Dit verwys na algemene kundighede, vaardighede en algemene vorming. Doelformulering in hierdie fase is dus nog nie vakgebonden nie, dit strek oor die vakke heen. Dit word net in algemene terme beskryf

sonder om na kriteria of prestasiestandaarde te verwys.

FASE IV

In hierdie fase word die onderwysdoelstellings wat in fase III geformuleer is, geanaliseer en verwerk tot vakdoelstellings en prestasiedoelwitte. Die doelwitte word spesifiek met aanduiding van meetbare prestasiestandaarde en kriteria geformuleer.

Wanneer die kurrikulumdoelstellings en -doelwitte geformuleer is, is die behoeftebepaling nog nie afgehandel nie. Daar word nou voortgegaan om vas te stel of daar nie nog ander onbevredigende behoeftes is nie. Indien sulke verdere behoeftes geïdentifiseer word, sal dit meer doelstellings en doelwitte tot gevolg hê of veroorsaak dat reeds gestelde doelstellings en doelwitte dienoreenkomstig gewysig moet word. Oliva (1982 : 263) lê klem daarop dat die proses van behoeftebepaling 'n voortdurende proses is wat plaasvind (a) voordat kurrikulumdoelstellings en -doelwitte geïdentifiseer is, (b) nadat die kurrikulumdoelstellings en -doelwitte geïdentifiseer is, (c) nadat onderrig geëvalueer is, en (d) nadat die kurrikulum geëvalueer is.

Oliva (1982 : 236) stel egter breedweg dat relevante inligting vir die behoeftebepaling versamel moet word van alle beskikbare hulpbronne hieronder sluit hy die volgende in: gemeenskaps-

verteenwoordigers, studente, onderwysers en ouers. Onder data-insamelingsmetodes sluit hy die volgende in:

- Opnames (van studente, onderwysers en ouers)
- Observasie (in klaskamer)
- Studenterekords
- Onderzoek van onderrigmateriale

VERGELYKING VAN DIE MODELLE VAN KAUFMAN & ENGLISH (1979), BURTON & MERRILL (1979) EN OLIVA(1982)

1. In al drie modelle word klem daarop gelê dat die behoeftebepaling 'n breedvoerige ondersoek vereis waarby persone en groepe uit beide die interne didaktiese situasie en in die eksterne referent situasie betrek moet word. Hierdie tipe benadering is vir 'n tersiêre onderwysinstelling soos 'n technikon sinvol omdat kurrikula wat ontwerp word bemarkingsgeoriënteerd is, dit wil sê dit moet aanvaarbaar wees vir die beroepswêreld, vir die student en vir die onderrigpersoneel.
2. In al drie modelle word 'n sisteembenadering gehandhaaf. Die onderlinge verband en samehang tussen behoeftes, onderwysdoelstellings, prestasiedoelwitte en ander aspekte van die kurrikulum word voortdurend in ag geneem. Hierdie

benadering word sterk gesteun omdat dit na die oordeel van die skrywer ook logies en realisties op kurrikulering aan teknikons toegepas kan word. Omdat teknikonkursusse loopbaangerig is, is die sistematiese samehang tussen die ontwerp, implementering en evaluering van onderrigprogramme van besondere belang; die konsekwensies van enige wysiging in enige faset van die kurrikuleringsproses op die ander fasette, moet dus logies en stelselmatig in berekening gebring word.

3. Die model van Kaufman & English is klaarblyklik meer ingewikkeld as dié van Burton & Merrill en Oliva. Kaufman & English sluit stappe in wat 'n groter gebied as die van 'n behoeftebepaling dek. Oliva (1982 : 239) bevestig hierdie sienswyse met die volgende bewering: "It should be observed that the process recommended by English & Kaufman goes beyond a simple needs assessment. The process incorporates the generation of goals and performance objectives as well as implementation and evaluation phases."

Omdat die modelle van Burton & Merrill en Oliva dus relatief eenvoudiger en makliker as die van Kaufman & English toegepas kan word, sal dit veral voorkeur kan geniet wanneer besparing van tyd 'n belangrike

voorvereiste is. Kurrikulumontwerp en -hersiening van teknikonkursusse moet noodwendig snel kan aanpas by voortdurende veranderinge in die tegnologiese bedryfs-wêreld. Relatief eenvoudige modelle wat terselfdertyd doeltreffend is, soos dié van Burton & Merrill en van Oliva, sal vir teknikons waarskynlik meer aanvaarbaar wees as dié van Kaufman & English.

4. In al die modelle word erkenning verleen aan die belangrikheid van die samelewing, die student en die leerinhoud as belangrike determinante van 'n situasie-analise met die oog op doelformulering.
5. 'n Voordeel wat die model van Burton & Merrill bo dié van die ander twee skrywers toon, is dat dit duidelik uitspel watter groepe en individue by die verskillende take betrek moet word. Beide die struktuur wat benodig word en die voorgestelde strategieë wat gevolg moet word, word dus in hierdie model so uiteengesit dat daar nie twyfel bestaan oor hoe dit geïmplementeer moet word nie.
6. Al drie modelle is skynbaar ook met verwysing na die sekondêre onderwysfases ontwerp. Dit weerhou egter nie die nuttigheid daarvan vir oorweging met betrekking tot die tersiêre onderwysfase nie, want daar bestaan wel 'n

aansienlike mate van gemeenskaplikheid wat betref kurrikulumontwikkeling vir alle vlakke; byvoorbeeld, die belangrikste determinante van 'n situasie-analise - die samelewing, die leerder en die leerinhoud - is ewe belangrik vir elke onderwysfase. Die omgang met hierdie determinante sal egter met betrekking tot die tersiêre onderwysfase verskil en toepaslike aanpassings sal dus dienoooreenkomstig gemaak moet word.

SAMEVATTING

Aangesien hoofstuk 5 en 6 oor dieselfde onderwerp handel en direk bymekaar inskakel, word 'n samevatting van beide hoofstukke aan die einde van hoofstuk 6 gedoen.

HOOFSTUK 6

SITUASIE-ANALISEPROSEDURES EN PRAKTYKE: METODES OM TERSAAKLIKE INLIGTING IN TE WIN

DOEL

In hoofstuk 5 is die aandag gevestig op die volgende aspekte van prosedures en praktyke wat aangewend kan word wanneer 'n situasie-analise met die oog op die bepaling van doelstellings en inhoude van kurrikula gedoen word:

1. Deelnemers aan die situasie-analise
2. Persone wat leiding neem in verband met die insisiëring, monitor en afsondering van die situasie-analise.
3. Identifisering van inligting wat op die situasie-analise betrekking het.

In aansluiting by die bogenoemde word in hierdie hoofstuk aandag geskenk aan metodes en tegnieke wat oorweeg en toegepas kan word om die inligting wat vir die situasie-analise benodig word, in te win.

HOE MOET DIE INLIGTING WAT OP DIE SITUASIE-ANALISE BETREKKING
HET, INGEWIN WORD?

Die belangrikste determinante van 'n situasie-analise wat met die oog op doelformulering en inhoudsbepaling van 'n kurrikulum gedoen word, is geïdentifiseer as die (1) gemeenskap, (2) die leerder/student en (3) die leerinhoud. Nadat oor die prosedures (byvoorbeeld 'n gekose model) ooreengekom is waarvolgens die situasie-analise gedoen sal word, is die volgende stap om oor metodes te besluit wat aangewend sal word om die relevante data in te samel.

1. DIE DATA VIR 'N SITUASIE-ANALISE

Skrywers soos Finch & Crunkilton (1979: 47 - 133), Wiles & Bondi (1979: 242 - 243), Doll (1982: 297 - 298) en Oliva (1982: 236 - 237), gee aanduidings van die tipes data wat hulle as nodig beskou vir 'n situasie-analise. Daar bestaan 'n groot mate van ooreenstemming onder hierdie skrywers oor die tipes data wat vereis word. Die lyste van data wat volgens die skrywers benodig word, is egter nie met die oog op die tersiêre onderwysfase opgestel nie en moet dus dien-ooreenkomstig aangepas en gewysig word. Aangesien die werk van Finch & Crunkilton (1979) toegespits is op kurrikulum-ontwikkeling ten opsigte van tegniese en beroepsonderwys, is

die lys van data wat hy voorstel in 'n groter mate relevant vir teknikons as die van ander genoemde skrywers. Strydom & Helm (1981: 8 - 9) se werk is in hierdie verband ook veral van belang omdat dit uitsluitlik met betrekking tot die tersiêre onderwysfase opgestel is.

Met inagneming van die bogenoemde en na aanleiding van die skrywer se ervaring van kurrikulumontwikkeling aan teknikons, en met verwysing na onderhoude met kollegas, word die volgende lys van data wat benodig word vir 'n situasie-analise met betrekking tot technikonkursusse, saamgestel.

1.1 DATA TEN OPSIGTE VAN RELEVANTE GEMEENSAP

Die volgende data is van belang:

- Grense van omvang van gemeenskap (demografiese gebied)
- Bevolkingsgroei
- Doelstellings van gemeenskap met betrekking tot ekonomiese ontwikkelingsprogramme
- Huidige indeling en omvang van middel- en hoëvlakmannekrag
- Vraag vir en aanbod van onderskeie beroepsbeoefenaars (ook projeksies hiervan)
- Produkte, dienste en fabrikate wat in die betrokke

Gemeenskap vervaardig word

- Opnames gedoen deur werkgewers, Kamers van Koophandel, Chamber of Industries, Departement Mannekrag, Stadsraad, ensovoorts
- Betrokkendheid van verskillende bedrywe in die omgewing by koöperatiewe onderwysprogramme in samewerking met teknikons
- Per capita inkomste van bevolking en mate van behoeftebevrediging

1.2 DATA TEN OPSIGTE VAN LEERDERS (STUDENTE)

Die volgende data kan geraadpleeg word:

- Die algemene leerderbevolking
- Inskrywingsgetalle-statistiek
- Die uitsaksyfer: die persentasie wat uitsak en die redes daarvoor
- Voorkennispeil en gereedheidspeil
- Beroepsbelangstellings en ander belangstellings
- Agtergrond, motiverings en prestasiepotensiaal
- Prestasies en vordering van afgestudeerde studente
- Voorkeure ten opsigte van leermetodes
- Behoeftes met betrekking tot die vakkeuse van studente
- Psigologiese en sosiale behoeftes

- Intellektuele en kreatiewe ontwikkeling
- Tekortkominge soos geïdentifiseer deur werkgewers ten opsigte van studente wat indiensopleiding in verband met koöorporatiewe onderwysprogramme doen
- Terugvoering deur ingeskrewe studente oor die sukses van kursusse wat hulle tans volg
- Projeksies ten opsigte van toekomstige inskrywings
- Taalvoorkeure
- Studente se verwagtinge van die kursus

1.3 DATA TEN OPSIGTE VAN DIE LEERINHOUD WAT STUDENTE BEHOORT TE LEER

Data in verband met die volgende kan ingesamel en geraadpleeg word:

- Kriteria vir seleksie van leerinhoud, byvoorbeeld: data in verband met tegnologiese relevansie en byderwetsheid, vaardighede, kundighede en ander vereistes van beroepstoepassing; watter soort kennis in 'n bepaalde kurrikulum ter sprake behoort te wees
- Die ordening van die leerinhoud
- Kriteria vir die seleksie en vervaardiging van onderwysmateriaal

- Tydsduur van die kursus en sy komponente
- Riglyne deur beroepsrade en werkgewerorganisasies

Benewens die bogenoemde, is dit ook nuttig om data in verband met die volgende in te samel:

1.4 DATA IN VERBAND MET ONDERRIGPERSONEEL

- Opleiding en ervaring
- Bewustheid van nuwe tendense en ontwikkelings
- Gesindheid teenoor verandering

1.5 DATA IN VERBAND MET FISIESE FASILITEITE

- Stand van bestaande fasiliteite (lokale, laboratoria, ensovoorts)
- Spesiale fasiliteite (apparate, hulpmiddels)
- Benutting van beskikbare fasiliteite
- Projeksie van behoeftes ten opsigte van fasiliteite

Al hierdie gegewens is in die situasie-analise van belang en moet in ag geneem word. Dit dien normaalweg as die beginpunt van die sikliese verloop van die kurrikulumontwerp, maar op enige stadium in die verdere verloop van die kurrikulum moet die situasie-analise faktore in oorweging geneem word.

2. METODES OM DIE DATA WAT OP DIE SITUASIE-ANALISE BETREKKING HET, IN TE SAMEL

Daar bestaan 'n groot mate van konsensus onder kurrikulumkundiges oor die metodes wat aangewend kan word om inligting te versamel wat vir die situasie-analise van belang is.

'n Deurskouing van metodes wat voorgestel word deur Briggs (1979: 29 - 32), Finch & Crunkilton (1979: 47 - 133), Pratt (1980: 84 - 87), Doll (1982: 298), Oliva (1982: 236), en Mostert (1985: 155 - 158) toon aan dat die volgende metodes vry algemeen gebruik word:

- Opnames - vraelyste per pos, telefoonopnames, ensovoorts
- Onderhoude
- Observasie
- Dinkskrumtegnieke ("brainstorming")
- Besprekings (groepe of geselekteerde komitees)
- Openbare forum
- Literatuur-ondersoek
- Ontleding van rekords en statistiek (byvoorbeeld studenterekords en mannekragstatistiek)
- 'n Analise van sosiale indikators
- Gestandaardiseerde toetse (prestasietoetse, aanlegtoetse).

Aangesien bogenoemde metodes oor die algemeen bekend is en breedvoerige besonderhede daaroor veral in die genoemde werke van Finch & Crunkilton (1979) en Mostert (1985) voorkom, word dit nie vir die doeleindes van hierdie verhandeling bespreek nie.

Benewens die bogenoemde metodes, verwys Finch & Crunkilton (1979: 103 - 133) na die volgende spesifieke tegnieke en benaderings wat oorweeg kan word veral wanneer data met die oog op die bepaling van die inhoud van kursusse ingesamel word:

- 2.1 Die Kritiese Insident-tegniek
- 2.2 Die Delphi-tegniek
- 2.3 Die Dacum-benadering
- 2.4 Taak-analise

Aangesien hierdie tegnieke waarskynlik minder bekend is en aangesien dit deur die skrywers met die oog op die ontwikkeling van kursusse van 'n beroepsgerigte aard oorweeg word, word dit vervolgens opsommend uiteengesit.

2.1 DIE KRITIESE INSIDENT-TEGNIK

Finch & Crunkilton (1979: 129) verwys na die Kritiese Insident-tegniek as "... procedures for collecting

direct observations of human behaviour in such a way as to facilitate their potential usefulness in solving practical problems." 'n Insident is enige waarneembare menslike aktiwiteit wat die ondersoekpersoon in staat stel om gevolgtrekkings (of afleidings) en voorspellings te maak oor die persoon wat die aksie uitvoer.

Insidente word as krities geklassifiseer wanneer die waarnemer die oogmerke en die gevolge van die insidente duidelik kan identifiseer. Wanneer dit vir die kurrikuleerder van belang is om byvoorbeeld affektiewe aangeleenthede soos belangrike gesindhede en waardes te isoleer, kan hierdie tegniek gebruik word. 'n Taakanalise sal byvoorbeeld die tegniese besonderhede van beroepsbeoefening aandui, maar gewoonlik nie inligting verskaf oor affektiewe aangeleenthede nie.

Die toepassing van die Kritiese Insident-tegniek kan by wyse van die volgende voorbeeld deur Finch & Crunkilton (1979 : 130) geïllustreer word:

Veronderstel dat 'n sekere kurrikulum 'n swak rekord het wat betref die vermoë van afgestudeerdes om hulle werk te behou. Alhoewel die plasing in werkgeleenthede goed is en geen probleme geïdentifiseer is wat betref

die werkers se tegniese vaardigheid nie, word gevind dat die neiging bestaan om persone wat die betrokke kurrikulum deurloop het teen 'n hoër koers af te dank as dié wat ander kurrikula gevolg het.

Om die probleem op te los, moet eers bepaal word watter nie-tegniese kundighede die verskil tussen sukses en mislukking in die werksituasie bepaal. Toesighouers oor die werkers word dan versoek om in die vorm van kort aantekeninge rekord te hou van werkgedrag wat tot afdanking van 'n werker bygedra het. Die data wat sodoende ingesamel word, word gebruik om 'n saamgestelde beeld van werkgedrag te konstrueer. Om dit moontlik te maak, word 'n kritiese insident-vorm ontwerp om toesighouers wat daagliks met die werkers kontak het in staat te stel om spesifieke gevalle van onwenslike affektiewe gedrag van werkers op te teken. 'n Voorbeeld van so 'n insident is: "Oor 'n tydperk van drie weke, was die werker tien keer laat." Die gerapporteerde insidente word daarna konseptueel in kategorieë ingedeel. Kategorieë wat met nie-tegniese mislukkings geassosieer word, kan byvoorbeeld die volgende insluit:

(i) Stiptelikheid

- (ii) Interpersoonlike verhoudings
- (iii) Vertolking van maatskappybeleid
- (iv) Persoonlike inisiatief.

'n Ontleding van hierdie kategorieë en aanverwante insidente kan die grondslag vorm vir die bepaling van kurrikuluminhoud wat toegespits word op die ontwikkeling van wenslike gesindhede en waardes. Affektiewe aspekte van hierdie aard sal gewoonlik nie formeel by wyse van lesse aangebied word nie, maar sal op so 'n wyse by kursusse ingesluit word dat gewenste gesindhede en waardes deurlopend in die onderwysinstelling aangemoedig word.

2.2 DIE DELPHI-TEGNIK

Die Delphi-tegniek word gewoonlik gebruik om data wat betrekking op toekomstige verwagtinge sal hê, in te samel. Dit kan aangewend word om prioriteite te bepaal, doelstellings te genereer en om voorspellings in verband met die toekoms te maak.

Die tegniek word toegepas deur by wyse van vraelyste per pos, vrae aan 'n steekproef van individue (deskundiges) wat as respondente gekies is, te stuur. Die

fokus in sulke vraelyste is gewoonlik op aspekte van kurrikuluminhoud waarin die gekose individue goeie insig het. Omdat die respondente mekaar nooit van aangesig tot aangesig ontmoet nie, kan die groep nie deur een individu se sienswyse beïnvloed word nie. Hierdie anonimiteit stel elke respondent in staat om onafhanklik en kreatief te reageer.

By 'n tipiese toepassing van die tegniek word verskeie opeenvolgende vraelyste uitgestuur. In die aanvanklike vraelys word 'n lys van moontlike items vir insluiting in die inhoud van die kurrikulum van elke respondent versoek. Die tweede vraelys besit 'n lys van al die opinies wat in reaksie op die eerste vraelys ontvang is. Die respondente word nou versoek om die lys weer na te gaan en dit in volgorde van belangrikheid te plaas.

By wyse van 'n derde vraelys word die deelnemers versoek om items waaroor, op grond van die resultate van die vorige vraelys, konsensus bereik is, weer na te gaan en moontlik daarna hulle opinies te wysig.

'n Verdere (finale) vraelys gee aan die deelnemers 'n verdere geleentheid om die bygewerkte konsensus, aan-

slae ten opsigte van items na te gaan en verdere wysigings (indien enige) aan hulle eie prioriteitsvoorkeursyfers aan te bring.

Voor- en nadele: Alhoewel baie betekenisvolle inligting by wyse van die Delphi-tegniek ingesamel kan word, neem die proses baie tyd in beslag en maak dit staat op deelnemers wat volhard in hulle deelname en nie belangstelling verloor nie. Omdat deelnemende partye ook nie saamkom nie, word die voordele van groepdinamika verbeur en kan sinvolle beredenering oor onderskeie standpunte nie plaasvind nie.

Die Delphi-tegniek besit egter die voordeel van objektiwiteit omdat deelnemers anoniem vir mekaar bly en deskundiges kan oor 'n groot gebied betrek word. Dit blyk veral 'n nuttige tegniek te wees as 'n eerste stap in die inhoudsbepalingsproses in gevalle waar daar nog geen ander databron daarvoor bestaan nie.

2.3 DIE DACUM-BENADERING

Volgens Finch & Crunkilton (1979 : 114) is die term "DACUM" afgelei van "Developing a curriculum" en dit is ontwerp deur die Kanadese Departement van Mannekrag en

Immigrasie in medewerking met die General Learning Corporation in Kanada.

Die oogmerke van DACUM is om 'n profiel te konstrueer van die verskillende vaardighede wat in 'n geselekteerde beroep beoefen word en die beroepsprofiel dan vir beide kurrikulumbepanning en as instrument vir die evaluering van programme vir beroepsbeoefening te gebruik.

Om 'n DACUM-profiel te ontwikkel, word 'n komitee bestaande uit tien of twaalf persone wat vakkundiges in die betrokke beroep is, saamgestel. Die vakkundiges wat as inligtingspersone optree, word deur werkgewers genomineer op grond daarvan dat hulle geskoold is in die betrokke beroep en tans as 'n werker of toesighouer in die beroepsgebied diens doen. Ervaring in die toepassing van hierdie benadering het aangedui dat instrukteurs/opleidingsbeampies in die betrokke beroep gewoonlik nie 'n effektiewe bydrae tot die DACUM-proses maak nie. Die DACUM-komitee funksioneer as 'n groep en alle ontwikkelingsaksies vind plaas wanneer die groep bymekaarkom.

Dit neem gewoonlik twee tot vier dae om 'n DACUM-

profielprogram af te handel. 'n Koördineerder van buite wat nie lid is van bogenoemde groep nie, werk saam met die komitee om die ontwikkeling van die programme te vergemaklik. Die koördineerder oriënteer die komitee eers in hulle voorgenome taak en lei hulle dan stap vir stap deur die beplande prosedure. Hierdie stappe sluit die volgende in:

(i) 'n Beskrywing van die spesifieke beroep word sorgvuldig nagegaan

(ii) Algemene bevoegdheide wat in die beroep toegepas word, word geïdentifiseer

(iii) Spesifieke vaardighede of gedrag wat vereis word om elke algemene bevoegdheid te beoefen, word geïdentifiseer

(iv) Die vaardighede en kundighede word georden en omgeskakel in 'n sinvolle leersekwens

(v) Die vlakke (standaarde) van bevoegdheid wat vir elke vaardigheid in die werklike beroepsituasie vereis word, word vasgestel.

Nadat die DACUM-profiel opgestel is, kan dit as 'n

basis vir die ontwikkeling van kurrikuluminhoud aangewend word. Onderwysers/lektore raak dus eers betrokke nadat die profiel gefinaliseer is.

Voor- en nadele: 'n Belangrike voordeel van hierdie prosedure is dat dit die vaardighede identifiseer wat spesifiek relevant in die werksituasie is. Die komitee-prosedure is van so 'n aard dat dit relatiewe lae ontwikkelingskoste meebring en die kort tyd waarin die projek afgehandel kan word, is 'n verdere ekonomiese voordeel. 'n Derde belangrike voordeel spruit daaruit voort dat die DACUM-prosedure dit moontlik maak om kurrikuluminhoud te bepaal sonder dat akademici op 'n vroeë stadium tussenbeide tree; dit verskaf dus 'n groot mate van objektiwiteit; in hierdie opsig verskil die DACUM-benadering ook van 'n tradisionele taakanaliseproses waarin instrukteurs/opleidingsbeampes so 'n oorheersende rol speel. Dit blyk 'n nadeel van die DACUM-benadering te wees dat dit min voorsiening maak vir bepaling van die affektiewe en kreatiewe aspekte van sinvolle beroepsbeoefening.

2.4 TAAKANALISE

Wanneer 'n kurrikulum ontwikkel word met die doel om

persone voor te berei vir 'n eksterne referentsituasie soos 'n spesifieke beroep, is dit noodsaaklik dat die aard en omvang van die beroepsbeoefening vasgestel word omdat dit die basiese inligting verskaf waaruit die leerinhoud van die kurrikulum bepaal word. Davies (1973 : 36) beklemtoon die belangrikheid van 'n noukeurige taakanalise met die stelling: "... it is necessary to determine both the ingredients and the characteristics of the topic or job that the student has to learn. It is only when these precise characteristics are known that the training need can be established, and the learning objectives written."

2.4.1 TAAK

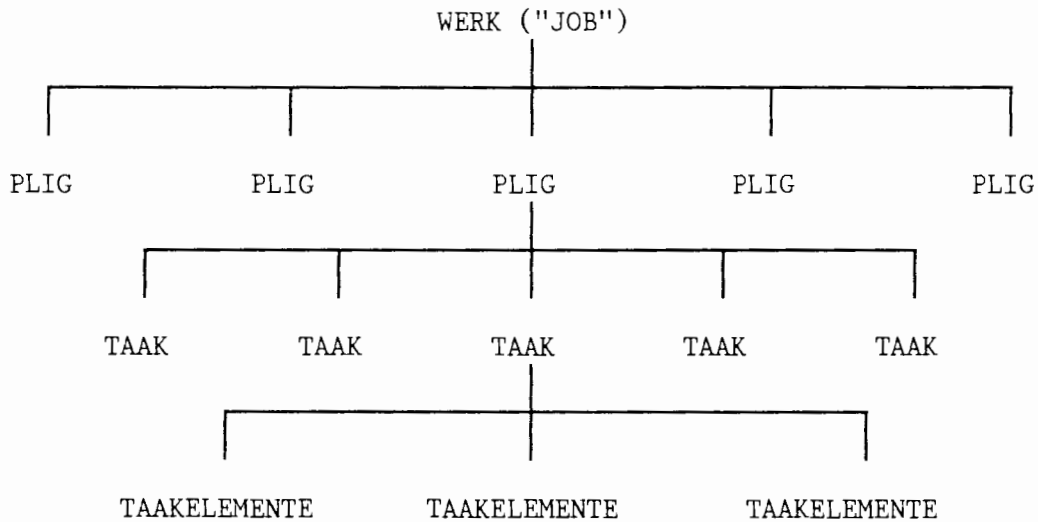
'n Werker se werk ("job") bestaan uit pligte ("duties") en take wat hy of sy moet uitvoer. Die pligte kan afgebaken word as relatief groot segmente van die werk wat deur 'n werker gedoen word en dit verskaf breë kategorieë waarbinne die take ingedeel kan word. Voorbeelde van pligte is: organisering en beplanning, onderhoud van toerusting, ensovoorts. Take, daarenteen, is eenhede van werkaktiwiteite wat 'n belangrike onderafdeling van 'n plig uitmaak; elke taak het 'n definitiewe begin

en 'n punt van voltooiing (afronding) en sluit gewoonlik twee of meer definitiewe stappe in. Voorbeelde van take is: liasseer dokumente, bereken waardevermindering, bepaal die massa van 'n gegewe materiaal.

Die verband tussen die begrippe: werk, pligte, take en taakelemente word soos volg deur Davies geïllustreer:

FIGUUR 6.1

'N HIËRARGIE VAN GEDRAGSVLAKKE IN 'N TAAKANALISE (Davies, 1973 : 38)



2.4.1 TAAKANALISE

'n Taakanalise kan basies gedefinieer word as die

proses waarvolgens die take wat deur werkers wat vir 'n spesifieke werk in diens geneem is, geïdentifiseer en geverifieer word. (Vertaal deur skrywer uit Finch & Crunkilton 1979 : 121). Davies (1973 : 36) wys daarop dat die term "taakanalise" misleidend kan wees omdat dit die indruk skep dat 'n taakanalise net daarop ingestel is om 'n betrokke taak onder te verdeel in sy samestellende dele. Dit beskryf egter net een deel van die proses, want dit is ook van belang om vas te stel wat die onderlinge verband tussen die elemente van die taak is en hoe dit in samehang georganiseer is. Die taakanalise sluit dus beide 'n analise en 'n sintese in. Wanneer 'n taakanalise gedoen word, word die volgende vier doelstellings gewoonlik nagestreef:

- (i) Beskryf die taak wat aangeleer moet word
- (ii) Bepaal die vereiste aksies en gedrag
- (iii) Identifiseer die voorwaardes waaronder die vereiste gedrag en optrede plaasvind
- (iv) Bepaal die kriteria wat vir aanvaarbare prestasies gestel word

Davies (1973 : 36) onderskei tussen drie soorte taakanalise:

- (a) Onderwerp-analise: Dit behels 'n gedetailleerde analise van intellektuele take soos die oplossing van wiskundige vergelykings.
- (b) Werkanalise ("Job analysis"): Dit behels 'n omvattende analise van die take waarby fisiese en psigomotoriese vaardighede betrokke is. Hier word gekonsentreer op wat gedoen word en wanneer elke taak uitgevoer word.
- (c) Vaardighedsanalise ("Skills analysis"): Dit behels 'n verdere ontleding van die psigomotoriese take, maar hierdie keer is die fokus op hoe die werk afgehandel word. 'n Vaardighedsanalise is dus komplimentêr tot die werksanalise.

Dit is belangrik om daarop ag te slaan dat 'n taakanalise nie net van toepassing is op take wat net psigomotoriese vaardighede insluit nie, maar dit kan ook met betrekking tot oorwegend intellektuele take uitgevoer word. Selfs affektiewe gesindhede en

waardes kan by wyse van 'n taakanalise geïdentifiseer word. (Verwys na die Kritiese Insident-tegniek wat in paragraaf 2.1 hierbo uiteengesit is).

2.4.3 HOE WORD 'N TAAKANALISE GEDOEN?

Davies (1973 : 37) en Romiszowski (1981 : 81) beklemtoon dat ongeag of 'n onderwerpanalise, 'n werksanalise of 'n vaardigheidsanalise gemaak word, die struktuur wat gebruik word en die stappe wat gevolg word om die analise te doen, basies dieselfde bly. Wesenlik is 'n taakanalise 'n voorbeeld van sisteemanalise waarvoor die algemene teorie betreffende die werking van sisteme aanvaar kan word. Finch & Crunkilton (1979 : 122 - 129) gee 'n gedetailleerde uiteensetting van prosedure wat gevolg kan word om 'n taakanalise met die oog op bepaling van kurrikulinhoud, te doen. In breë trekke sluit so 'n taakanalise die volgende stappe in:

(i) Doen 'n oorsig van tersaaklike literatuur

(ii) Stel 'n beroepsinventaris van take ("occupational inventory") op

(iii) Selekteer 'n steekproef van werkers

(iv) Administreer en beproef die
beroepsinventaris

(v) Ontleed die ingesamelde inligting.

Hierdie stappe word nou kortliks bespreek:

(i) DOEN 'N OORSIG VAN TERSAAKLIKE LITERATUUR

Dit is nodig om eers 'n oorsigtelike insae te verkry in literatuur bestaande uit taakbeskrywings oor die betrokke beroepsarea sodat bepaal kan word watter ander soortgelyke taakanalises reeds gedoen is. Indien betekenisvolle byderwetse analises reeds gedoen en voltooi is, is daar dalk nie rede om voort te gaan met nog 'n taakanalise nie.

'n Tweede gebruik van die literatuuroorsig is om lyste van potensiële take en toerusting wat vir die beoefening van die beroep benodig word, te ontwikkel. Die lyste van toerusting word

opgestel om te identifiseer wat die omvang van die gebruik daarvan is - hierdie inligting is veral belangrik vir beplanning van laboratoria en soortgelyke praktiese opleidingsfasiliteite.

(ii) STEL 'N BEROEPSINVENTARIS VAN TAKE OP

Nadat die lyste van take en toerusting uit die literatuur versamel is, word duplikaatitems uitgeskakel en waar nodig, word toepaslike items bygevoeg. Die lyste word daarna saamgevat in 'n inventaris wat uiteindelik voltooi sal word deur bekleërs van die beroep waarvan die taakanalise gemaak word.

(iii) SELEKTEER 'N STEEKPROEF VAN WERKERS

Om tyd en koste te bespaar, is dit die gebruik om slegs data in te samel van 'n verteenwoordigende steekproef uit die werkers wat 'n betrokke beroep beoefen. Die besluit oor watter steekproefgrootte om te gebruik, is byna altyd 'n kwessie van oordeel eerder as berekening. Watter prosedure ookal gevolg word, die belangrikste maatstaf is dat die steekproef verteen-

woordigend van die tersaaklike populasie moet wees. Oorlegpleging met beroepsrade, die Departement van Mannekrag en die Instituut vir Mannekragnavorsing van die Raad vir Geesteswetenskaplike Navorsing kan nuttige leiding in hierdie verband verskaf.

(iv) ADMINISTREER EN BEPROEF DIE BEROEPSINVENTARIS

Sodra die inventaris ontwikkel is en die steekproef geselekteer is, kan data van beroepsbeoefenaars ingewin word. Dit sal waarskynlik tydsparend wees om die inventaris per pos aan die geselekteerde beroepsbeoefenaars te stuur en op hulle staat te maak om dit te voltooi en terug te stuur.

'n Alternatiewe benadering is om 'n steekproef van werkgewers te trek en dan met die persone op hulle bestuursvlak kontak te maak met die oog daarop om die samewerking van hulle werknemers in die opname te kry. Werkers wie se werkgewers die inventarisproses ondersteun, sal gewoonlik meer verplig voel om die inventaris te voltooi en gou terug te stuur.

(v) ONTLEED DIE INGESAMELDE INLIGTING

Nadat data van die respondentë ontvang is, kan dit per rekenaar of andersins verwerk word. Om te bepaal of 'n taak betekenisvol is, kan byvoorbeeld besluit word om dit te baseer op die mate van die voorkoms daarvan. In hierdie verband kan byvoorbeeld oorweeg word om die beginsel toe te pas wat soos volg lui: "Indien 80 persent van die werkers 'n taak verrig, is dit 'n betekenisvolle taak."

Romiszowski (1981 : 81) gee die wenk dat in gedagte gehou moet word dat dit nie nodig is om al die take wat 'n betrokke beroep uitmaak, te onderrig nie. Sommige take is voor-die-hand-liggend of reeds bekend, ander take vereis nie formele onderrig nie, en ander word so selde gepraktiseer dat dit onnodig is om veel aandag daaraan te gee. Volgens hom geld dieselfde beginsel ongeag of 'n onderwerpanalise of 'n analise van 'n beroep gedoen word.

2.4.4 DIE VERBAND TUSSEN 'N TAAKANALISE EN KOMPONENTE VAN DIE KURRIKULUM

Die inligting wat uit 'n taakanalise tevoorskyn kom,

kan stelselmatig in kurrikulumdoelstellings, doelwitte en leerinhoud omgeskakel word as die volgende in ag geneem word.

Elke taak bestaan uit 'n stel samehangende aktiwiteite (stappe, handeling of gedragselemente) wat tot 'n meetbare eindresultaat lei. Dit behels 'n volgorde in optrede wat ook vertakkinge kan insluit om vir alternatiewe situasies binne die taakuitoefening voorsiening te maak. Deur die taak te analiseer word die stappe wat uitgevoer moet word en die volgorde van handeling stelselmatig geïdentifiseer. Omdat elke taak 'n spesifieke aanleidende aksie ("triggering event") en 'n spesifieke terminale aksie insluit, is dit redelik eenvoudig om 'n geïdentifiseerde taak in 'n leerdoelwit om te sit. Die standaard wat vir die bereiking van leerdoelwitte gestel word, kan uit die standaard wat vir die uitvoering van die terminale aksie van die taak gestel word, aangedui word. Hierdie tipe leerdoelwitte is egter nog eindleerdoelwitte; die eintlike aanleer van die taak sal egter vereis dat intermediêre leerdoelwitte wat op die pad van bereiking van die eindleerdoelwitte lê, aangedui moet word. Hierdie intermediêre leerdoelwitte kan

met dieselfde gemak uit die taakelemente ("task steps") afgelei word, en kan ook gebruik word om toetsitems op te stel om vordering van een stap na 'n volgende in die leerproses te evalueer.

Daar is dikwels ook 'n verskuilde element van kennis of 'n basiese vaardigheid (byvoorbeeld die persepsie van stomphoekigheid) waaroor die werker moet beskik om sekere taak-elemente uit te voer. Hierdie verskuilde elemente moet in voorbereidende leerdoelwitte ("enabling objectives") omgeskakel word. By hierdie punt vind dus oorgang tussen 'n taakanalise en 'n onderwerpanalise plaas.

Bostaande prosedure is hoofsaaklik 'n samevatting van dié wat deur Romiszowski (1981 : 84 - 85) voorgestel word: Diagrammaties illustreer hy die proses soos volg:

So 'n standpunt sou egter eensydig en kortsigtig wees omdat 'n omvattende verantwoordbare situasie-analise benewens die behoeftes van die betrokke beroepsituasie ook ander determinante soos behoeftes van die student en sy leermeesters (byvoorbeeld lektore) in ag neem.

2.4.6 VOOR- EN NADELE VAN 'N TAAKANALISE

'n Deeglike taakanalise van 'n reële werksituasie vereis uitgebreide kommunikasie tussen die formele onderwysinstelling wat dit onderneem en die geselekteerde werkgewers en werknemers. Dit kan baie tyd in beslag neem en ook baie koste meebring.

Waar kursusse egter beroepsgeoriënteerd is soos dié wat deur teknikons ontwikkel word, is 'n taakanalise egter 'n belangrike instrument om die eise en behoeftes van die reële werksituasie vas te stel.

SAMEVATTING

In hierdie hoofstukke 5 en 6 is die aandag toegespits op 'n

ondersoek na die volgende aspekte van 'n situasie-analise wat met die oog op kurrikulumontwikkeling gedoen word.

1. Wie moet inspraak hê in die situasie-analise?
2. Wie moet die situasie-analise inisieer, monitor en afrond?
3. Watter prosedures moet gevolg word om die situasie-analise te doen?
4. Watter inligting word uit die situasie-analise verlang en hoe moet die verlangde inligting ingewin word?

1. WIE MOET INSPRAAK HÊ IN DIE SITUASIE-ANALISE?

Nadat die uitsprake van skrywers soos Pratt, Hill, Finch & Crunkilton, Gagné & Briggs en Burton & Merrill in hierdie verband nagegaan is, is tot die gevolgtrekking gekom, dat oor die algemeen 'n breë inspraak in die situasie-analise voorgestaan word en dat 'n spanpoging 'n gewenste benadering blyk te wees. Na aanleiding hiervan en met inagneming van die riglyne vir die onderwysbenadering en funksionering van teknikons soos in SANSO 118: 1987 en SANOP 150: 1988 uiteengesit is, blyk dit realisties te wees om aan die volgende tipes persone inspraak te verleen wanneer 'n

situasie-analise met die oog op kurrikulumontwikkeling vir
technikonkursusse gedoen word:

- Die Direkteur van die betrokke teknikonskool
- Departementshoof (vakkundige leier)
- Vakspesialis
- Kurrikulumkundige
- Mediakundige
- Ingeskrewe studente
- Werkgewers
- Beroepsrade
- Ander teknikons
- Resente afgestudeerde studente
- Universiteite

2. WIE MOET DIE SITUASIE-ANALISE INISIEER, MONITOR EN AFROND?

Die inisiatief om 'n nuwe kurrikulum te ontwikkel of om 'n
bestaande kurrikulum te hersien, kan óf vanuit die eksterne
referentsituasie kom óf uit die interne didaktiese situasie.
In die geval van teknikons moet sulke inisiatiewe opgevolg
en verder gevoer word tot 'n situasie-analise onder leiding
van die direkteur van die betrokke skool met die bystand van
die betrokke departementshoof en 'n kurrikulumkundige.

3. WATTER PROSEDURES MOET GEVOLG WORD OM DIE SITUASIE-ANALISE
TE DOEN?

Die situasie-analise modelle van Kaufman & English, Burton & Merrill en Oliva is in besonderhede ondersoek omdat hulle 'n sisteembenadering van kurrikulumontwikkeling voorstaan en omdat dié modelle klaarblyklik ook met betrekking tot die tersiêre onderwysfase toegepas kan word. Daar blyk 'n mate van gemeenskaplikheid te wees met betrekking tot die stappe wat in hierdie modelle voorgestel is, dog die modelle van Burton & Merrill en Oliva word bo dié van Kaufman & English deur die skrywer verkies omdat hulle modelle relatief eenvoudiger is maar nogtans aan die kriteria van stelselmatigheid en omvattendheid voldoen. 'n Belangrike bydrae van Kaufman & English is egter dat hulle daarop wys dat die toepassing van 'n model aangepas moet word volgens die omvang van die bepaalde behoefte; vandaar hulle indeling van modelle in ses groepe (Alpha, Beta, Gama, Delta, Epsilon en Zeta). Wanneer radikale vernuwing nodig is, is 'n omvattende Alpha-model wat 'n eksterne referent as vertrekpunt in die situasie-analise gebruik, die aangewese model. Die Zetamodel lê weer aan die teenoorgestelde punt van die oorwegingskaal wanneer slegs geringe wysigings aangebring of hersiening van 'n bestaande sisteem wat reeds funksioneer, gedoen moet word.

4. WATTER INLIGTING WORD UIT DIE SITUASIE-ANALISE VERLANG EN
HOE MOET DIE VERLANGDE INLIGTING INGEWIN WORD?

Daar is reeds geïdentifiseer dat die betrokke samelewing (of gemeenskap), die student (leerder) en die leerinhoud die belangrikste determinante van die situasie-analise in die van kurrikulumontwikkeling is. Relevante inligting oor hierdie drie determinante en ander aanverwante determinante soos die onderrigpersoneel en die beskikbare hulpbronne (fisiese fasiliteite, ensovoorts) moet dus ingewin word om 'n verantwoordbare situasie-analise te kan doen. Met inagneming van die bevindinge van die skrywers Doll, Oliva, Finch & Crunkilton, Wiles & Bondi en Strydom & Helm en na aanleiding van die skrywer se eie ervaring van kurrikulumontwikkeling aan teknikons, en met verwysing na die onderhoude wat die skrywer met kollega's aan die Port Elizabethse Technikon gevoer het, is 'n lys opgestel van data wat ingesamel moet word wanneer 'n situasie-analise met betrekking tot kurrikulumontwikkeling aan teknikons gedoen word.

'n Ontleding van relevante literatuur het aangedui dat data vir 'n situasie-analise hoofsaaklik ingesamel word by wyse van vraelyste, onderhoude, observasie, dinkskrumtegnieke, besprekingsgroepe, openbare forum, literatuuronderzoek, ensovoorts. Benewens hierdie bekende metodes is geïdentifi-

seer dat daar ook ander minder bekende tegnieke vir die insameling van inligting bestaan, wat veral nuttig aangewend kan word wanneer die situasie-analise toegespits is op die kurulumontwikkeling van beroepsgeoriënteerde kursusse. Vier tegnieke en benaderings in hierdie verband is uiteengesit: die Kritiese Insident-tegniek, die Delphi-tegniek, die DACUM-benadering en Taakanalise (beroepsanalise). Daar is breedvoerig aandag gegee aan die taakanalise as 'n tegniek om inligting in te samel omdat dit veral vir teknikons relevant is, want teknikonkursusse is markgebonde en hulle onderwys en opleiding geskied gewoonlik in medewerking met die beroepswêreld.

Data soos dié wat eerstehands by wyse van 'n taakanalise-tegniek ingesamel kan word, is vir kurrikulumontwikkeling aan teknikons van besondere belang omdat dit realistiese insette verskaf oor die verwagtinge wat aan die kurrikulum gestel word.

Data wat ten opsigte van al die determinante van die kurrikulum ingesamel is, moet beoordeel, verwerk en sistematies aangewend word sodat die behoeftes en eise wat aan die kurrikulum gestel word, duidelik geformuleer kan word om die basis vir verdere kurrikulumontwerp of -ontwikkeling daar te stel.

HOOFSTUK 7

EMPIRIESE ONDERSOEK EN BEVINDINGE IN VERBAND MET SITUASIE-ANALISE- PRAKTYKE WAT BY TECHNIKONS TOEGEPAS WORD*

INLEIDING

Die bevindinge wat dusver uit hierdie ondersoek tevoorskyn gekom het, is hoofsaaklik die gevolg van literatuurnavorsing. Daarmee is gepoog om prosedures wat gevolg en praktyke wat toegepas kan word om 'n verantwoordbare situasie-analise met betrekking tot kurrikulumontwikkeling te doen, te bepaal. Die toepaslikheid van die geïdentifiseerde situasie-analisemodelle vir kurrikulumontwerp van teknikonkursusse is daarna teoreties vergelyk en oorweeg.

Hieruit het die behoefte ontstaan om die literatuurnavorsing met 'n empiriese ondersoek aan te vul sodat op 'n praktiese wyse eerstehandse inligting van kurrikuleerders aan teknikons ingewin kan word. Die hoofdoelstellings daarmee is om te bepaal:

- (a) In watter mate teknikons 'n doelwitgerigte sisteembenadering van kurrikulumontwerp en -ontwikkeling toepas wanneer nuwe kursusse ontwerp of wanneer bestaande kursusse hersien word.

* 'n Artikel gebaseer op die gegewens in hierdie hoofstuk is voorgelê vir publikasie in die Suid-Afrikaanse Tydskrif vir Hoër Onderwys.

- (b) In watter mate daar by teknikons 'n behoefte bestaan aan vernuwing en verbetering van situasie-analiseprosedures en praktyke wat tot dusver toegepas word.

METODIEK

Die opname bestaan uit 'n vraelys wat aan direkteure, departementshoofde en personeel van buro's van onderrigontwikkeling aan teknikons in die Republiek van Suid-Afrika per pos gestuur is. Die vraelys is eers proefondervindelik getoets deur blootstelling aan vyf direkteure, ses departementshoofde en twee lede van die Buro vir Onderrigontwikkeling aan die Port Elizabethse Technikon. 'n Kopie van die vraelys verskyn in Bylae A.

Daar is besluit om die empiriese ondersoek te beperk tot ag van die twaalf teknikons wat in 1988 in die Republiek van Suid-Afrika bestaan het. Hierdie teknikons is geselekteer op grond daarvan dat hulle reeds vir langer as vyf jaar funksioneer en dus uitgebreide ervaring opgedoen het van kurrikulumontwikkeling van technikonkursusse. Hierdie ag teknikons bied ook elk 'n breë spektrum van technikonkursusse aan beide wat die tegnologiese en geesteswetenskaplike studierigtings betref. 'n Adreslys van die ag teknikons verskyn in Bylae B.

Die prosedure ten opsigte van die veldwerk het 'n aanvang geneem

deur eers met 'n vise-rektor van elk van die ag teknikons telefonies in verbinding te tree. Die doel van die opname is kortliks aan hulle verduidelik en hulle samewerking is verkry om die vraelyste onder direkteure, departementshoofde en personeel aan hulle buro's vir onderrigontwikkeling te versprei. Op grond van hierdie tipe samewerking was dit nie nodig geag om die name en adresse van potensiële respondente te verkry nie.

Tweehonderd vraelyste is onder die ag teknikons verdeel en per begeleidende brief, soos per Bylae C, aan die betrokke vise-rektore gestuur. Aan elke vraelys is 'n gefrankeerde koevert geheg om die respondent in staat te stel om die voltooide vraelys direk aan die navorser terug te stuur.

Besonderhede van die getal vraelyste versend en die respons word in tabel 7.1 uiteengesit. Omdat daar reeds binne die eerste twee weke na versending van die vraelyste 'n baie belowende respons plaasgevind het, is dit nie nodig geag om weer met die deelnemende technikonpersoneel in verbinding te tree nie. In totaal is 200 vraelyste versend en die totale response was 136 vraelyste. Uitgedruk as 'n persentasie van die totale teikengroep, was die totale respons dus 68%.

BEPERKINGE

Wanneer die resultate van die opname vertolk word, moet die

volgende in ag geneem word. Alhoewel die vraelyste aan persone in verskillende akademiese poste aan teknikons gestuur is, is daarmee nie beoog om te bepaal of hierdie onderskeie persone verskillende sienswyses handhaaf nie. Deurgaans is die bedoeling om die response van teknikons as 'n geheel te beoordeel. Die besluit om vraelyste net aan direkteure, departementshoofde en personeel van buro's vir onderrigontwikkeling te stuur, is gegrond op die feit dat persone in hierdie poste gewoonlik direk of in 'n belangrike raadgevende hoedanigheid betrokke is wanneer nuwe kurrikula ontwerp of bestaande kurrikula hersien word.

Vraelyste is nie aan senior lektore en lektore gestuur nie omdat hulle nou met departementshoofde saamwerk; departementshoofde is gewoonlik op hoogte van sake oor die standpunte van die kollega's in hulle departemente. Daarby is senior lektore en lektore gewoonlik vakspesialiste met 'n enge belangstelling in enkele vakdissiplines terwyl direkteure en departementshoofde by kursusontwikkeling in die breë betrokke is. Vir die doeleindes van hierdie ondersoek is die aanname gemaak dat direkteure en departementshoofde dus beter toegerus is om die verlangde response oor kurrikulumontwikkeling in die breë te lewer.

RESULTATE

Met verwysing na die besonderhede in die hieropvolgende tabelle

(tabel 7.1 tot tabel 7.11) word die resultate van die opname bespreek.

TABEL 7.1

GROOTTE EN SAMESTELLING VAN RESPONSE

<u>Posbekteërs</u>	Getal response	% van totale populasie
Direkteur, geesteswetenskappe	24	12
Direkteur, ingenieurswese	15	7,5
Direkteur, natuurwetenskappe	14	7
Departementshoof, geesteswetenskappe	34	17
Departementshoof, ingenieurswese	22	11
Departementshoof, natuurwetenskappe	15	7,5
Personeellid, buro vir ontwikkeling	12	6,0
TOTAAL	136	68,0

Die kursusse wat aan teknikons aangebied word, kan breedweg in die volgende kategorieë ingedeel word:

- geesteswetenskappe
- ingenieurswese
- natuurwetenskappe

Die buro's vir onderrigontwikkeling lewer 'n adviserende diens aan al drie sektore. As hierdie kwalifikasie in aanmerking geneem word, is die response in 'n groot mate verteenwoordigend van persone wat betrokke is by al die tipe kursusse waarvoor teknikons voorsiening maak.

TABEL 7.2

ERVARING VAN RESPONDENTE (TYDPERKE IN JARE AAN TECHNIKONS VERBONDE)

TYDPERKE	GETAL RESPONDENTE	RELATIEWE % RESPONDENTE
1 - 5 jaar	20	14,7
6 - 10 jaar	39	28,7
11 - 15 jaar	27	19,9
langer as 15 jaar	50	36,7
TOTAAL	136	100

Bostaande tabel toon aan dat met die uitsondering van 20 respondente (14,7%), het al die ander meer as 5 jaar ervaring van technikononderwys. Dit is dus waarskynlik dat verreweg die meerderheid respondente reeds oor uitgebreide ervaring beskik met betrekking tot die probleme verbonde aan die ontwerp, implementering en evaluering van die kurrikula vir technikonkursusse. Alhoewel die minderheid minder as 6 jaar aan teknikons verbonde is, beklee hulle egter senior akademiese poste waar betrokkenheid by kurrikulumontwikkeling deurlopend van belang is.

TABEL 7.3

PROFESSIONELE ONDERWYSKWALIFIKASIES VAN RESPONDENTE

	GETAL	%
Onderwysdiploma	35	25,7
Hoër Onderwysdiploma	9	6,6
Hoër Onderwysdiploma (Nagraads)	18	13,2
Tersiêre Onderwysdiploma (bv. UNISA)	7	5,1
Nas. Hoër Diploma: Naskoolse Onderwys	3	2,2
B.Ed (Tersiêre Onderwys)	4	2,9
B.Ed (Algemeen)	10	7,4
M.Ed.	8	5,9
D.Ed.	5	3,7
Geen	37	27,3
	136	100

Uit hierdie syfers blyk dit dat 99 (72,7%) van die respondente oor 'n professionele onderwyskwalifikasie beskik. Hulle het dus formele opleiding in didaktiese beginsels ontvang sodat hulle oor teoretiese insig behoort te beskik wat vir verantwoorde kurrikulering bevorderlik is.

37 (27,3%) respondente beskik oor geen professionele onderwyskwalifikasie nie. Hulle kennis van kurrikulumontwikkeling is dus beperk tot dit wat hulle tydens ervaring in die tersiêre onderwys

aan teknikons opgedoen het. Hieruit blyk die belangrikheid daarvan om kurrikulumkundiges soos die personeel wat in 'n buro vir onderrigontwikkeling werksaam is, by kurrikulumontwikkeling te betrek om advies te bedien en in die algemeen vir konsultasie beskikbaar te hê.

TABEL 7.4

DIE VOORKOMS VAN 'N DOELWITGERIGTE BEPLANNINGSISTEEM BY TECHNIKONS WANNEER DIE KURRIKULUM VIR 'N NUWE KURSUS ONTWERP WORD

RESPONSE	ALTYD	DIKWELS	SOMS	SELDE	NOOIT	TOTAAL
Getal	62	34	17	11	4	128
%	48,4	26,6	13,3	8,6	3,1	100%

(8 respondente het die vraag onbeantwoord gelaat, waarskynlik omdat hulle nog nie by die ontwerp van nuwe kursusse betrokke was nie).

96 (75%) respondente het aangedui dat hulle altyd of dikwels van 'n doelwitgerigte beplanningsisteen gebruik maak wanneer die kurrikulum vir 'n nuwe kursus ontwerp word. Hierdie belangrike aspek van 'n sisteembenadering tot kurrikulumontwikkeling is dus bekend aan teknikons en word reeds in 'n groot mate toegepas. Dit blyk egter dat net 48,4% van die respondente deurlopend van die sisteembenadering gebruik maak.

TABEL 7.5

DIE VOORKOMS VAN 'N DOELWITGERIGE BEPLANNINGSISTEEM BY TECHNIKONS
WANNEER DIE KURRIKULUM VIR 'N BESTAANDE KURSUS HERSIEN WORD

RESPONSE	ALTYD	DIKWELS	SOMS	SELDE	NOOIT	TOTAAL
Getal	59	40	16	13	1	129
%	45,7	31,0	12,4	10,1	0,7	100%

(7 respondente het die vraag onbeantwoord gelaat waarskynlik omdat hulle nie ervaring van hersiening van kursusse het nie).

99 (76,7%) respondente het aangedui dat hulle altyd of dikwels van 'n doelwitgerigte beplanningsisteen gebruik maak wanneer die kurrikulum vir 'n bestaande kursus hersien word. Hieruit is dit ook duidelik dat technikonpersoneel in 'n groot mate bekend is met die sisteembenadering tot kurrikulumontwikkeling en dit gereeld toepas.

Die afleiding word gemaak dat die 30 (23,3%) respondente wat nie van 'n doelwitgerigte beplanningsisteen gebruik maak nie, is óf nie daarmee vertrouwd nie óf gee nie voorkeur aan die sisteembenadering van kurrikulering nie.

TABEL 7.6: POTENSIËLE TEKORTKOMINGE IN DIE WYSE WAAROP KURRIKULA VIR NUWE KURSUSSE AAN TECHNIKONS ONTWERP WORD

TEKORTKOMING	ALTYD WAAR	MEESAL WAAR	TWYFEL- AGTIG	MEESAL ONWAAR	ALTYD ONWAAR	TOTALE
1. Die doelstellings en inhoude van technikon kursusse verskil nie wesenlik van dié van universiteitskursusse nie	9 6,6%	62 45,6%	32 23,5%	30 22,1%	3 2,2%	136 100%
2. Die bepaling van beroepsbehoefte word te oppervlakkig gedoen	6 4,4%	46 33,8%	26 19,1%	53 39,0%	5 3,7%	136 100%
3. Die bepaling van behoeftes van studente word te oppervlakkig gedoen	2 1,5%	34 25%	50 36,8%	42 30,9%	8 5,8%	136 100%
4. Doelstellings en doelwitte vir kurrikula word nie duidelik geformuleer nie	4 3,0%	53 39,0%	30 22,0%	43 31,6%	6 4,4%	136 100%
5. Metodes wat vir die ontwerp van kursusse toegepas word, word te veel op subjektiewe oordeel gebaseer	3 2,2%	39 28,7%	48 35,3%	42 30,9%	4 2,9%	136 100%

Gegronde op die skrywer se 15 jaar ervaring van onderwys aan teknikons, is die hipotese gestel dat die doelstellings en inhoude van technikonkursusse soms bepaal word sonder dat dit voorafgegaan word deur 'n deeglike situasie-analise van die vernaamste determinante van die doelstellings en inhoude van

kursusse. By wyse van die bogenoemde vrae en die vrae soos per tabel 7.7 word bogenoemde hipotese getoets en word gepoog om die belangrikste redes vir so 'n toedrag van sake te identifiseer.

Tekortkoming 1:

71 (52,2%) respondente stem saam dat die doelstellings en inhoude van technikonkursusse nie wesenlik van dié van universiteitskursusse verskil nie terwyl 'n verdere 32 (23,5%) respondente twyfel of dit die geval is. 33 (24,3%) respondente is van mening dat die stelling onwaar is.

Die meerderheid is dus van mening dat die doelstellings en inhoude van technikonkursusse in 'n groot mate met dié van universiteitskursusse ooreenstem. By implikasie kan dit beteken dat technikonkursusse nie altyd voldoende beroepsgeoriënteerd is nie omdat dit waarskynlik te teoreties of te akademiesgerig saamgestel is. Moontlike redes hiervoor is die volgende:

(a) Voor 1988 het technikons nog nie oor 'n duidelike filosofie van die technikonwese (kyk NASOP 02-118) beskik nie. Technikon-onderrigprogramme kon dus voorheen nie deurlopend aan die hand van duidelike geïdentifiseerde formele riglyne getoets word nie.

(b) Die meeste technikonpersoneel het hulle vakkundige opleiding

van universiteite ontvang en dra hulle universiteitskennis met min aanpassing aan teknikons oor.

- (c) Vanweë die gevestigde status en aanvaarde standaard van universiteite in die tersiêre onderwys in die Republiek van Suid-Afrika, neem teknikons in 'n mate leiding van universiteite.

Tekortkoming 2:

52 (38,2%) respondente is van mening dat die bepaling van beroepsbehoefte met die oog op kurrikulumontwerp te oppervlakkig gedoen word en 'n verdere 26 (19,1%) respondente twyfel of so 'n aanname korrek is. 58 (42,7%) Respondente is van mening dat die beroepsbehoefte wel deeglik bepaal word. Dit blyk dus dat 'n relatiewe groot persentasie van die respondente saamstem met die vermoede dat die bepaling van beroepsbehoefte te oppervlakkig gedoen word.

Hiermee is 'n baie belangrike tekortkoming ten opsigte van behoeftebepaling geïdentifiseer want teknikons is wesenlik by beroepsonderwys betrokke wat so realisties moontlik en toepaslik in die beroepsituasie behoort te wees.

Die volgende is moontlike redes waarom 'n behoeftebepaling van die

beroepsituasie soms te oppervlakkig gedoen word:

- (a) 'n Diepgaande en uitgebreide behoeftebepaling kan hoë eise stel en baie tyd in beslag neem.
- (b) Daar word te veel gesteun op vakdisipline deskundigheid van technikonpersoneel sonder om die relevantheid van die deskundigheid volledig in die konteks van byderwetse beroepsbeoefening te toets. In die tegnologiese beroepswêreld waar veranderinge relatief snel voorkom, word vereis dat deskundigheid voortdurend aangepas moet word.

Tekortkoming 3:

36 (26,5%) respondente is van mening dat die bepaling van behoeftes van studente te oppervlakkig gedoen word en 50 (36,8%) twyfel of dit wel die geval is. 50 (36,7%) is van mening dat die bepaling van studente se behoeftes nie oppervlakkig gedoen word nie.

Alhoewel die meerderheid van die respondente dus van mening is dat hierdie tekortkoming gewoonlik nie voorkom nie, is daar wel 'n beduidende persentasie wat dit as 'n tekortkoming identifiseer. Net 5,8% van die respondente is oortuig dat hierdie tekortkoming nooit voorkom nie.

Daar is reeds bepaal dat die behoeftes van die leerders (studente) 'n belangrike hoofdeterminant is wanneer 'n situasie-analise met die oog op kurrikulumontwikkeling gedoen word. Indien hierdie aspek van die situasie-analise verwaarloos word of te oppervlakkig gedoen word, kan dit 'n nadelige effek op die implementering van kurrikula hê want die belangstelling en motivering van studente hang nou saam met die mate waarvoor vir hulle behoeftes voorsiening gemaak word. In hoofstuk 4 is reeds aangedui dat dit vir die technikonstudent veral van belang is dat sy studieprogram beroepsgerig moet wees en dat ook vir sy persoonlike, sosiale en ander behoeftes voorsiening gemaak moet word.

Tekortkoming 4:

57 (42%) respondente is van mening dat die doelstellings en doelwitte vir kurrikula nie duidelik geformuleer word nie; 22% twyfel of dit die geval is en die minderheid (36%) is van mening dat dit meesal nie die geval is nie. 'n Beduidende hoeveelheid respondente stem dus saam dat hierdie 'n tekortkoming is wat dikwels voorkom.

Indien die doelstellings en doelwitte vir kurrikula nie duidelik geformuleer is nie, is dit waarskynlik dat die seleksie en ordening van inhoude nie so doeltreffend sal wees as wat beoog is nie.

Moontlike redes vir hierdie ongewenste toedrag van sake, is die volgende:

- (a) Die situasie-analise is nie deeglik gedoen nie; doelstellings en doelwitte word dan gegenereer op die basis van onvoldoende inligting.
- (b) Daar bestaan 'n gebrek aan metodiek wat toegepas moet word om doelstellings en doelwitte doeltreffend te formuleer.

Tekortkoming 5:

42 (30,9%) respondente stem saam met die stelling dat die metodes wat vir die ontwerp van teknikonkursusse toegepas word, te veel op subjektiewe oordeel gebaseer word. 48 (35,3%) respondente twyfel of dit 'n tekortkoming is wat wel voorkom en 46 (33,8%) is van mening dat dit gewoonlik nie voorkom nie. Alhoewel 'n geringe meerderheid dus nie hierdie tekortkoming waargeneem of ervaar het nie, is daar wel 'n beduidende persentasie wat saamstem dat dit 'n tekortkoming is wat dikwels voorkom.

Metodes wat te veel op subjektiewe oordeel berus, kan lei tot onrealistiese resultate wat nie wetenskaplik verantwoordbaar is nie. Die insameling van soveel objektiewe feite as moontlik in verband met die determinante wat vir die ontwerp van kursusse

bepalend is, is dus essensieel om verantwoordbare resultate te verkry. Weer eens beklemtoon dit die belangrikheid daarvan om besluite in verband met kurrikulumontwikkeling te baseer op gegewens wat by wyse van 'n deeglike situasie-analise tevoorskyn gebring is.

'n Moontlike rede vir te veel subjektiewe oordeel is die volgende:

Die insameling van voldoende objektiewe gegewens kan tydwend wees en kurrikuleerders motiveer om minder geskikte kort metodes te gebruik.

SAMEVATTING (Tekortkominge 1 tot 5)

In al die gevalle het die meerderheid of 'n beduidende persentasie van die respondente al die voorgestelde tekortkominge as belangrik geïdentifiseer. Daaruit kan afgelei word dat die ontwerp van kurrikula van nuwe technikonkursusse in daardie opsigte aandag behoort te geniet sodat kurrikulering nog meer doeltreffend en effektief kan plaasvind.

Die klaarblyklike oplossing vir hierdie probleem lê in die volgende:

(a) Die ontwerp van kurrikula moet voorafgegaan word deur 'n

deeglike verantwoordbare situasie-analise van al die belangrike determinante.

- (b) Dit moet aanvaar word dat deeglike kurrikulumontwerp tydwend kan wees en dat voldoende en korrekte personeel daarvoor betrek moet word.
- (c) Die toepassing van die metodiek van kurrikulumontwerp vereis deskundige leiding (byvoorbeeld deur kurrikulumkundiges van 'n buro vir onderrigontwikkeling).

TABEL 7.7

POTENSIËLE TEKORTKOMINGE IN DIE WYSE WAAROP KURRIKULA VIR BESTAANDE KURSUSSE
AAN TECHNIKONS HERSIEN WORD

TEKORTKOMING	ALTYD WAAR	MEESAL WAAR	TWYFEL- AGTIG	MEESAL ONWAAR	ALTYD ONWAAR	TOTALE
1. Die doelstellings en inhoude van technikon kursusse verskil nie wesenlik van dié van universiteitskursusse nie	11 8,1%	66 48,5%	28 20,6%	29 21,3%	2 1,5%	136 100%
2. Die bepaling van beroepsbehoefte word te oppervlakkig gedoen	5 3,7%	47 34,6%	28 20,6%	51 37,4%	5 3,7%	136 100%
3. Die bepaling van behoeftes van studente word te oppervlakkig gedoen	1 0,7%	39 28,7%	38 27,9%	52 38,3%	6 4,4%	136 100%
4. Doelstellings en doelwitte vir kurrikula word nie duidelik geformuleer nie	4 2,9%	55 40,5%	29 22,3%	44 32,4%	4 2,9%	136 100%
5. Metodes wat vir die ontwerp van kursusse toegepas word, word te veel op subjektiewe oordeel gebaseer	5 3,7%	41 30,1%	43 31,7%	41 30,1%	6 4,4%	136 100%

Tekortkoming 1:

77 (56,5%) respondente is van mening dat die doelstellings en inhoude van teknikonkursusse wat hersien word te na aan dié van universiteitskursusse ontwikkel word; 28 (20,6%) twyfel of dit wel die geval is en 31 (22,8%) stem nie saam dat dit wel 'n tekortkoming is wat voorkom nie.

Hier is dus 'n wesenlike tekortkoming ten opsigte van kurrikulum-ontwikkeling aan teknikons geïdentifiseer.

Bogenoemde syfers stem in 'n groot mate ooreen met die syfers ten opsigte van tekortkoming 1 van tabel 7.6. Hieruit kan die gevolgtrekking voorkom ongeag of kurrikula vir nuwe kursusse ontwerp word of die kurrikula van bestaande kursusse hersien word.

Tekortkoming 2:

52 (38,3%) respondente is van mening dat die bepaling van beroeps-behoeftes te oppervlakkig gedoen word wanneer kurrikula vir bestaande kursusse hersien word; 28 (20,6%) twyfel of dit wel die geval is en 56 (41,1%) is van mening dat dit 'n tekortkoming is wat nie voorkom nie. Hoewel nie die meerderheid nie, is 'n beduidende persentasie van mening dat hierdie 'n wesenlike tekortkoming geïdentifiseer is.

Bogenoemde syfers stem baie ooreen met dié wat in tabel 7.6 voorkom.

Hieruit kan dus die gevolgtrekking gemaak word dat beroepsbehoefte te oppervlakkig gedoen word ongeag of kurrikula vir nuwe kursusse ontwerp word of die kurrikula vir nuwe kursusse hersien word.

Tekortkoming 3:

40 (29,4%) respondente is van mening dat die bepaling van die veranderde behoeftes van studente te oppervlakkig gedoen word wanneer kurrikula vir bestaande kursusse hersien word; 38 (27,9%) twyfel of dit wel die geval is en 58 (42,7%) is van mening dat dit nie 'n tekortkoming is wat nie dikwels voorkom nie of nie bestaan nie.

Hoewel nie die meerderheid, is daar 'n beduidende persentasie respondente wat wel van mening is dat hier 'n belangrike tekortkoming bestaan.

Bogenoemde syfers verskil slegs in 'n geringe mate van dié syfers wat vir hierdie item in tabel 7.6 aangedui is.

Hieruit kan dus tot die gevolgtrekking gekom word dat die bepaling

van die behoeftes van studente dikwels te oppervlakkig gedoen word ongeag of kurrikula vir nuwe of hersiene kursusse ontwikkel word.

Tekortkoming 4:

59 (43,4%) respondente is van mening dat die doelstellings en doelwitte vir kursusse en vakke nie duidelik geformuleer word wanneer kurrikula hersien word nie; 29 (21,3%) twyfel of hierdie tekortkoming voorkom en 48 (35,3%) is van mening dat hierdie tekortkoming gewoonlik nie te bespeur is nie.

Daar is dus 'n beduidende persentasie respondente wat van mening is dat hierdie tekortkoming belangrik is en dikwels voorkom.

Bogendoemde syfers stem baie ooreen met die syfers vir dieselfde item wat in die tabel van tabel 7.6 aangedui is.

Hieruit kan dus tot die gevolgtrekking gekom word dat die doelstellings en doelwitte vir kurrikula van kursusse en vakke dikwels nie duidelik geformuleer word nie ongeag of dit betrekking het op die ontwerp van nuwe kursusse of op die hersiening van bestaande kursusse.

Tekortkoming 5:

46 (33,8%) respondente stem saam met die stelling dat metodes wat

by die hersiening van kursusse toegepas word te veel op subjektiewe oordeel gebaseer is, 43 (31,7%) twyfel of dit 'n tekortkoming is wat voorkom en 47 (34,5%) is van mening dat dit gewoonlik nie voorkom nie.

Hoewel nie die meerderheid nie, is daar wel 'n beduidende persentasie respondente wat van mening is dat hierdie tekortkoming belangrik is en dikwels voorkom.

Weer eens stem bogenoemde response baie ooreen met dié vir dieselfde item wat in die tabel van tabel 7.6 aangedui is.

Daar kan dus tot die gevolgtrekking gekom word dat die metodes wat by die hersiening van kursusse of by die ontwerp van nuwe kursusse toegepas word dikwels te veel op subjektiewe oordeel gebaseer word.

SAMEVATTING (Tekortkominge 1 tot 5)

In al vyf gevalle het minstens 'n beduidende persentasie respondente al die voorgestelde tekortkominge as belangrik beskou. Wanneer kurrikula vir bestaande kursusse hersien word behoort aandag gegee te word aan metodes en prosedures wat hierdie tekortkominge sover moontlik sal uitskakel sodat kurrikulering meer doeltreffend kan plaasvind.

Die response ten opsigte van potensiële tekortkominge het baie ooreengestem met dié wat ten opsigte van die ontwerp van nuwe kursusse verskaf is. Hieruit kan dus afgelei word dat die tekortkominge algemeen voorkom en dus by alle kurrikulering aandag behoort te geniet.

Die klaarblyklike oplossing vir hierdie probleem is reeds in die vorige samevatting (p. 274) uiteengesit.

TABEL 7.8

PERSONE/GROEPE/INSTANSIES WAT INSPRAAK HET BY DIE ONTWERP VAN NUWE
TECHNIKONKURSUSSE

PERSONE/GROEPE/INSTANSIES	GETAL		%		TOTAAL	%
	JA	NEE	JA	NEE		TOTAAL
1. Direkteur	106	19	84,8	15,2	125	100
2. Departementshoof	121	4	99	1,0	125	100
3. Vakspesialis	118	7	94,4	5,6	125	100
4. Kurrikulumkundige	26	99	20,8	79,2	125	100
5. Werkgewers	104	21	83,2	16,8	125	100
6. Beroepsrade	70	55	51,5	44,5	125	100
7. Ander teknikons	105	20	84,0	16,0	125	100
8. Universiteite	26	99	20,8	79,2	125	100
9. Ander (spesifiseer)	-	-	-	-	-	-

(11 respondente het nie hierdie vraag beantwoord nie).

Die persone, groepe en instansies wat vir opname in hierdie vraag gebruik is, is gekies op grond van die bevindinge soos in hoofstuk 5 bespreek en uiteengesit.

Uit die response blyk dit dat teknikons oor die algemeen 'n breë inspraak by die ontwerp van nuwe kursusse voorstaan. Die hoogste persentasie kom voor ten opsigte van departementshoofde (121; 99%), vakspesialiste (118; 94,4%), werkgewers (104; 83,2%) en ander teknikons (105; 84%). In 'n minder mate word egter inspraak verleen aan die volgende: kurrikulumkundiges (26; 20,8%); beroepsrade (70; 51,5%) en universiteite (26; 20,8%).

Technikons maak dus in 'n groot mate gebruik van die belangrikste tipe kundiges wat die inligting kan verskaf wat vir 'n verantwoordde situasie-analise met betrekking tot kurrikulering vir hoër beroepsonderwys van belang is.

Die bydraes wat kurrikulumkundiges kan lewer word blykbaar nog onderskat. Dit is waarskynlik as gevolg van die feit dat buro's vir onderrigontwikkeling nog relatief resente instellings aan teknikons is en omdat bykans drie uit elke vier persone van technikon akademiese personeel reeds oor 'n professionele onderwyskwalifikasie beskik (kyk tabel 7.3).

Daar bestaan nog nie beroepsrade vir alle teknikon studierigtings nie, maar in die gevalle waar hulle wel bestaan, kan hulle nuttige insette in verband met kurrikulumontwikkeling lewer. Hulle beskik oor 'n landswye en selfs internasionale kennis van die beoefening van beroepe waarvoor teknikons persone oplei.

Dit is verstaanbaar dat teknikons nie gereeld met universiteite sal skakel wanneer kurrikula ontwikkel word nie omdat teknikons ander doelstellings en 'n ander onderwysbenadering as universiteite handhaaf. In die gevalle van kursusse wat relatief nou verwant aan universiteitskursusse is (byvoorbeeld kursusse in Analitiese Chemie) of waar kursusse in samewerking met universiteite aangebied word, is inspraak van universiteite beide wenslik en noodsaaklik.

TABEL 7.9

PERSONE/GROEPE/INSTANSIES WAT INSPRAAK HET IN DIE HERSIENING VAN
TECHNIKONKURSUSSE

PERSONE/GROEPE/INSTANSIES	GETAL		%		TOTAAL	%
	JA	NEE	JA	NEE		TOTAAL
1. Direkteur	113	21	84,3	16,7	134	100
2. Departementshoof	129	5	96,3	3,7	134	100
3. Vakspesialiste	128	6	95,5	4,5	134	100
4. Kurrikulumkundige	22	112	16,4	83,6	134	100
5. Studente (huidige ingeskrewe)	18	116	13,4	86,6	134	100
6. Studente (onlangs afgestudeerde)	43	91	32,1	67,9	134	100
7. Werkgewers	114	20	85,1	14,9	134	100
8. Beroepsrade	71	63	53	47	134	100
9. Ander teknikons	119	15	88,8	11,2	134	100
10. Universiteite	19	115	14,2	85,8	134	100
11. Ander (spesifiseer)	-	-	-	-	-	-

(2 respondente het hierdie vraag onbeantwoord gelaat).

Die persone, groepe en instansies wat vir opname in hierdie vraag gebruik is, is op grond van die gevolgtrekking wat op

literatuurnavorsing gevolg het en waarvan die besonderhede in hoofstuk 5 uiteengesit is.

Uit die response blyk dit dat ses van die tien groepe persone wat in die vraelys genoem is, gereeld geraadpleeg word wanneer kurrikula vir bestaande kursusse hersien word; ten opsigte van hulle was die response soos volg:

- Direkteur (113; 84,3%)
- Departementshoof (129; 96,3%)
- Vakspesialiste (128; 95,5%)
- Werkgewers (114; 85,1%)
- Beroepsrade (71; 53%)
- Ander teknikons (119; 88,8%)

Daar word egter net in 'n geringe mate van insette deur die volgende persone gebruik gemaak:

- Kurrikulumkundige (22; 16,4%)
- Studente (huidige ingeskrewe) (18; 13,4%)
- Studente (onlangs afgestudeerde) (43; 32,1%)
- Universiteite (19; 14,2%)

Moontlike redes waarom nie dikwels aan kurrikulumkundiges en universiteite inspraak verleen word nie, is reeds in die kommentaar op die syfers van tabel 7.8 (p. 280) genoem.

Daar bestaan blykbaar 'n mate van weerstand onder akademiese personeel om huidige ingeskrewe studente te raadpleeg oor die mate van sukses wat hulle ervaar wanneer hulle kursusse volg. Een rede hiervoor is blykbaar dat kritiek wat ter verbetering van 'n kursus aangewend kan word, soms as ongewenste kritiek teen optrede van lektore beskou word. Studente (veral senior studente in die derde of vierde jaar van 'n kursus) kan nuttige terugvoer gee oor die mate van sukses wat hulle in 'n betrokke kursus ervaar. Studente wat by koöperatiewe onderrigprogramme betrokke is, kan veral nuttige inligting verskaf oor hoe doeltreffend en byderwets die teorie en praktiese vaardighede wat aan die teknikon geleer word, in die reële werksituasie is. Onlangs afgestudeerde inligting kan dieselfde soort inligting verskaf en 'n belangrike bydrae tot kurrikulumontwikkeling lewer.

TABEL 7.10

BRONNE WAT GERAADPLEEG WORD WANNEER DOELSTELLINGS EN INHOUDE VIR
DIE KURRIKULUM VAN 'N NUWE KURSUS BEPAAL WORD

BRONNE	GETAL		%		TOTAAL	%
	JA	NEE	JA	NEE		TOTAAL
1. Literatuurnavorsing	98	27	78,4	21,6	125	100
2. Empiriese gegewens	70	55	56	44	125	100
3. Universiteitsilla- busse	23	102	18,4	81,6	125	100
4. Posbeskrywings van beroepe	82	43	65,6	34,4	125	100
5. Skakeling met beroepsbeoefenaars	118	7	94,4	5,6	125	100
6. Taakanalises van beroepe	72	53	57,6	42,4	125	100
7. Ander	-	-	-	-	-	-

(11 respondente het nie hierdie vraag beantwoord nie).

Uit die response blyk dit dat gereeld van die volgende bronne van
inligting gebruik gemaak word wanneer doelstellings en inhoude van
kurrikula vir nuwe kursusse bepaal word:

- Literatuurnavorsing (98; 78,4%)
- Skakeling met beroepsbeoefenaars (118; 94,4%)

Ietwat meer as die helfte van die respondente maak ook van die volgende gebruik:

- Empiriese gegewens ingewin (70; 56%)
- Posbeskrywings van beroepe (82; 65,6%)
- Taakanalises van beroepe (72; 57,6)

Net 23 (18,4%) respondente het aangedui dat hulle ook van universiteitsillabusse gebruik maak.

Oor die algemeen wil dit voorkom asof teknikons in 'n groot mate die belangrikste bronne raadpleeg wat inligting oor beroepsbeoefening en beroepsvoorbereiding verskaf.

Die inwin van empiriese gegewens en taakanalises van beroepe word nie so dikwels gebruik as wat dalk verwag word om 'n situasie-analise te doen wat op eerstehandse inligting gebaseer is nie. Dit is waarskynlik daaraan te wyte dat hierdie metodes om inligting in te win baie tyd in beslag kan neem en omdat daar 'n gebrek aan ervaring oor die gebruik daarvan bestaan. Omdat teknikons in 'n groot mate landswyd opleiding vir dieselfde tipe beroepe verskaf, kan teknikons oorweeg om meer gesamentlik aan projekte te werk wanneer inligting op hierdie twee wyses ingewin word.

TABEL 7.11

BRONNE WAT GERAADPLEEG WORD WANNEER DOELSTELLINGS EN INHOUDE VIR DIE KURRIKULUM VAN 'N KURSUS WAT HIERSIEN WORD, BEPAAL WORD

BRONNE	GETAL		%		TOTAAL	%
	JA	NEE	JA	NEE		TOTAAL
1. Literatuurnavorsing	99	34	74,4	25,6	133	100
2. Empiriese gegewens ingewin	66	67	49,6	50,4	133	100
3. Universiteitsilla-busse	19	114	14,3	85,7	133	100
4. Posbeskrywings van beroepe	87	46	65,4	34,6	133	100
5. Skakeling met beroepsbeoefenaars	125	8	94,0	6,0	133	100
6. Taakanalises van beroepe	82	51	61,7	38,3	133	100
7. Ander	-	-	-	-	-	-

(3 respondente het nie hierdie vraag beantwoord nie).

Respondente het aangedui dat hulle gereeld die volgende bronne geraadpleeg wanneer die doelstellings en inhoude vir die kurrikula van kursusse wat hersien word, bepaal word:

- Literatuurnavorsing (99; 74,4%)
- Skakeling met beroepsbeoefenaars (125; 94%)

Minder gereeld as die bogenoemde word van die volgende gebruik gemaak:

- Empiriese gegewens (66; 49,6%)
- Posbeskrywings van beroepe (87; 65,4%)
- Taakanalises van beroepe (82; 61,7%)

Net 19 (14,3%) respondente het aangedui dat hulle ook universiteitsillabusse raadpleeg. Die response ten opsigte van bronne wat geraadpleeg word in verband met kursusse wat hersien word, is dus bykans dieselfde as ten opsigte van kurrikula vir nuwe kursusse.

Die kommentaar wat in verband met die besonderhede van figuur 7.10 gelewer is, is ook hier van toepassing.

VERDERE KOMMENTAAR

Die volgende is 'n opsomming van verdere kommentaar wat respondente na aanleiding van vraag 9 van die vraelys verskaf het:

1. Die huidige prosedure wat teknikons moet volg om kurrikula

vir nuwe en hersiene kursusse te finaliseer, neem te veel tyd in beslag. Dit is veral soms tydrowend om konsensus oor voorstelle onder teknikons te verkry.

2. Meer outonomie aan teknikons word bepleit sodat teknikons individueel soos universiteite in eie reg kurrikula kan finaliseer.
3. 'n Stelsel waarvolgens elke kursus in modules onderverdeel word, moet oorweeg word.
4. Advieskomitees (skakelkomitees) wat tans gebruik word, is soms nie kundig genoeg om sinvolle bydraes in verband met kurrikulumontwikkeling te lewer nie.
5. Kurrikulering moet nie op 'n rigiede wyse plaasvind nie maar buigsaam genoeg wees sodat dit maklik vir veranderde omstandighede kan aanpas.
6. Personeel beskik tans oor te min tyd om deeglike kurrikulumontwikkeling te doen.
7. Beroepsbehoefte verskil van plek tot plek en vereis dus meer onafhanklike teknikon-optrede om plaaslik kurrikula na gelang van veranderde omstandighede te pas.

8. Kurrikula moet ook voorsiening maak vir persoonlikheidsvaardighede wat vir loopbaanbeoefening van belang is.
9. Personeel moet meer by die praktyk betrokke bly deur byvoorbeeld konsultasiedienste aan die beroepswêreld te verskaf.
10. Daar kan meer gebruik gemaak word van die dienste in verband met kurrikulering wat die Raad vir Geesteswetenskaplike Navorsing kan verskaf.
11. Meer klem moet op toekomsitige beplanning gelê word sodat kurrikula voortdurend vroegtydig by veranderde omstandighede kan aanpas.
12. Meer aandag moet gegee word aan opleiding in metodes om kurrikula te ontwikkel.

GEVOLGTREKKING TEN OPSIGTE VAN VERDERE KOMMENTAAR

Die bogenoemde voorstelle dui almal daarop dat kurrikulumontwikkeling so doeltreffend, deeglik en effektief moontlik moet plaasvind. 'n Stelselmatige benadering wat veral steun op 'n verantwoorde situasie-analise van al die verbandhoudende determinante, kan 'n groot mate van sukses verseker.

Daar bestaan ook veral 'n behoefte daaraan om metodes van kurrikulumontwikkeling so vaartbelyn moontlik te maak sodat snelle aanpassing by veranderde omstandighede kan plaasvind. Die beperkte outonomie waaroor teknikons beskik om onafhanklike kurrikulering te finaliseer, blyk 'n struikelblok te wees.

SAMEVATTING VAN EMPIRIESE BEVINDINGE

Die ondersoek het aan die lig gebring dat alhoewel teknikons reeds in 'n groot mate 'n doelwitgerigte sisteembenadering tot kurrikulumontwikkeling verkies, bestaan daar veel ruimte vir verbetering ten opsigte van die prosedures wat gevolg word wanneer 'n situasie-analise gedoen word met die oog op die bepaling van doelstellings en inhoude van kurrikula vir kursusse.

Tekortkominge ten opsigte van kurrikulering wat geïdentifiseer is, sluit die volgende in:

- (a) Kursusse is soms nog te akademiesgerig met te min klem op beroepsvoorbereiding.
- (b) Beroepsbehoefte word soms te oppervlakkig bepaal.
- (c) Die behoeftes van studente word nie deeglik bepaal nie.

- (d) Die doelstellings en doelwitte van kurrikula word soms nie duidelik geformuleer nie.
- (e) Subjektiewe oordeel speel nog soms 'n te groot rol wanneer die doelstellings en inhoude van kurrikula bepaal word.
- (f) Daar word nie voldoende gebruik gemaak van die deskundigheid van kurrikulumkundiges wanneer kurrikula ontwerp of hersien word nie.
- (g) Daar word nie voldoende voorsiening gemaak vir inspraak deur ingeskrewe studente en afgestudeerdes wanneer inligting ten opsigte van kurrikulumontwikkeling ingewin word nie.
- (h) Die inwin van empiriese gegewens en taakanalises as metodes om inligting oor beroepsbeoefening te bekom, word wel gebruik maar vind nog nie algemene byval nie.

Die bogenoemde tekortkominge benadruk die belangrikheid daarvan dat die situasie-analise as 'n komponent van kurrikulumontwikkeling deeglik en doeltreffend moet plaasvind sodat 'n verantwoorde basis vir gewenste resultate daar gestel kan word. Om verbetering en vernuwing ten opsigte van kurrikulumontwikkeling te bewerkstellig, is dit dus nodig dat veral aandag gegee sal word aan die prosedures en praktyke wat toegepas word wanneer situasie-analises gedoen word.

HOOFSTUK 8

SAMEVATTING, GEVOLGTREKKINGS EN AANBEVELINGS

INLEIDING

Technikons het veral sedert 1967 tot volwaardige tersiêre onderwysinstellings in die Republiek van Suid-Afrika ontwikkel. In hierdie tydperk het teknikons 'n eiesoortige identiteit uitgebou wat veral in die volgende weerspieël word:

1. Die onderrig, navorsing en diens aan die gemeenskap waarvoor teknikons verantwoordelikheid aanvaar het, laat die klem op die beroepstoepaslikheid daarvan val.
2. 'n Eiesoortige hiërargie van kwalifikasie-toekennings is in die lewe geroep.
3. Koöperatiewe onderwysprogramme waarvolgens teknikons voorsiening maak vir die medewerking van werkgewers in die beroepswêreld by die opleiding van studente, is toenemend ontwikkel en gevestig.
4. Teknikons het betrokke geraak by toegepaste en ontwikkelingsnavorsing wat toegespits word op praktykgerigte probleemoplos-

sing en tegnologiese innovasie.

Voor 1967 is die kolleges vir gevorderde tegniese onderwys waaruit teknikons ontwikkel het, hoofsaaklik ekstern beheer deur die voorskrifte en riglyne wat deur die Departement van Nasionale Opvoeding daargestel is. Sedertdien het teknikons egter in 'n groot mate in outonome tersiêre onderwysinstellings ontwikkel wat selfbestuur ten opsigte van akademiese, fisiese en finansiële aangeleenthede toepas.

Die verantwoordelikheid rus dus op elke technikon om self die sukses van sy voortbestaan te beplan, sy skema's doeltreffend te implementeer en effektief by veranderende omstandighede aan te pas.

KURRIKULUMONTWIKKELING

Omdat daar 'n direkte verband tussen die aktiwiteite van 'n technikon en sy onderwysprogramme bestaan, is dit belangrik dat sy onderwysprogramme aan die eise en behoeftes van elke tydvak moet voldoen. Kurrikulumontwikkeling van die onderwysprogramme aan teknikons moet op so 'n dinamiese wyse plaasvind dat dit voortdurend doeltreffende aanpassing by veranderende omstandighede moontlik maak.

In die tradisionele onderwys word kurrikula deur vakspesialiste en/of onderwysbeplanners opgestel, doelstellings word in 'n groot mate subjektief bepaal, geykte aanbiedingsmetodes word aangewend en tradisionele toetsing vind plaas. Havenga (1984: 21) wys daarop dat by die tradisionele benadering dikwels op inhoud besluit word na aanleiding van die opsteller se eie voorkeure van wat belangrik is of nie, dit waarmee hy op sy gemak voel sowel as die tydsduur wat gevul moet word. So 'n benadering is nie geskik vir tersiêre onderwys van teknikons wat voortdurend moet rekening hou met die dinamiese ontwikkeling en eise van die beroepswêreld nie. In teëstelling met die tradisionele benadering maak 'n sisteembenadering ten opsigte van kurrikulumontwikkeling dit vir teknikons moontlik om dinamies en verantwoordbaar te reageer op die eise wat aan hulle onderwys en opleiding gestel word.

DIE SISTEEMBENADERING IN KURRIKULUMONTWERP

Met die toepassing van sisteembenadering word tradisionele kurrikula vervang met die bekwaamheids-gebaseerde kurrikulum, dit wil sê 'n kurrikulum wat ontwikkel is op grond van 'n ondersoek na die bekwaamhede wat van afgestudeerdes vereis word. So 'n benadering maak dit moontlik om 'n konseptuele raamwerk vir kurrikulumontwikkeling daar te stel wat objektiwiteit bevorder en verantwoordbare wetenskaplike resultate tot gevolg het.

'n Sistematiese kurrikulumontwerpmodel soos dié wat Krüger

(1980: 34) beskryf, verskaf 'n verwysingsraamwerk van stappe wat gevolg moet word om 'n kurrikulum te ontwerp wat dinamies en aanpasbaar is. Sy model maak voorsiening vir 'n siklus van:

"situasie-analise
doelstellings
beplande leerervaring
seleksie en ordenning van inhoud
voorgestelde leergeleenthede en
evaluering"

Hierdie kurrikulumsiklus word as 'n kontinuum of deurlopende program vir en van onderrigleergebeure verstaan. Die dinamiese karakter daarvan maak dit moontlik om voortdurend by veranderde behoeftes aan te pas, innoverend op te tree en kurrikulumontwikkeling byderwets te hou.

Bogenoemde kurrikulumontwerpmodel kan toegepas word om voorsiening te maak vir die belangrike vereistes wat vir kurrikulering aan teknikons van belang is. Omdat teknikons by beroepsonderwys betrokke is wat deurlopend moet rekening hou met snelle tegnologiese ontwikkeling en nuwe wyses van beroepsbeoefening, moet hulle kurrikulumontwikkeling voortdurend dinamies en snel aanpasbaar wees.

DIE SITUASIE-ANALISE

In sulke dinamiese, sikliese kurrikulumsisteme is die situasie-analise die vertrekpunt (aanvangstap) in die ontwerp van die kurrikulum. Die situasie-analise wat beide 'n behoeftebepaling en 'n voorpunt-analise insluit, is noodsaaklik om die inligting te versamel vir die ontwerp van die doelstellings, doelwitte, inhoudsbepaling en die ander komponente van die kurrikulum.

Dit vereis 'n uitgebreide en deeglike ontleding van die determinante van die bestaande situasie sowel as van die bereikte situasie. Die situasie-analise is egter nie net 'n aanvangstap nie; dit is deurlopend interaktief met die ander komponente van die sisteem. Die wederkerige effek van die ander komponente op die situasie-analise moet voortdurend in ag geneem word en die situasie-analise moet dienoooreenkomstig aangepas word.

SITUASIONELE FAKTORE (DETERMINANTE)

Daar bestaan 'n groot mate van ooreenstemming onder kurrikulumkundiges oor die essensiële faktore waaraan in 'n situasie-analise aandag gegee moet word. Hierdie hoofdeterminante wat geïdentifiseer is as die leerder, die gemeenskap en die vakwetenskap, is ook geldend vir die teknikon didaktiese situasie. Benewens die hoofdeterminante (eksterne faktore) is daar ook interne faktore

in 'n onderwysinrigting wat in ag geneem moet word wanneer 'n situasie-analise gedoen word. Die interne faktore is egter gewoonlik nie selfbepalend nie, maar dit vloei voort en word in 'n groot mate deur die aansprake, eise en invloede van die eksterne situasionele faktore bepaal. Die eksterne faktore is dus die oorheersende bepalende determinante van die situasie waarvoor 'n kurrikulum ontwikkel word.

Die situasionele faktore moet nie net afsonderlik nie, maar ook in samehang met mekaar oorweeg word want die faktore is interafhanklik en interaktief.

'n Ontleding van die drie hoofdeterminante soos van toepassing op teknikons, verg noukeurige aandag. Die eise en behoeftes van die besondere gemeenskap (die beroepswêreld) speel 'n oorheersende rol wanneer 'n situasie-analise met die oog op die bepaling van die doelstellings en inhoud vir 'n technikon-kurrikulum gedoen word. Daarby moet egter die eiesoortige behoeftes van die technikon-student asook die aard, die seleksie en ordening van die tersaaklike kennis in oorweging geneem word.

Die situasie-analise verskaf die inligting wat die ander kurrikulumontwerpaktiwiteite in die kurrikulumsisteem moontlik maak. Die doelstellings, leerinhoud, leerervaringe, leergeleenthede en evaluerings in die kurrikulum word ontwerp en beplan in ooreenstem-

ming met die eise en behoeftes wat in die situasie-analise geïdentifiseer is. 'n Kurrikulum wat dus volgens 'n sisteembenadering vir 'n technikonkursus ontwerp word, sal ten opsigte van elke fase van die kurrikulumsiklus die kenmerke van beroepsonderwys vertoon omdat die situasie-analise hoofsaaklik met betrekking tot die beroepswêreld gedoen word.

SITUASIE-ANALISEPROSEDURES EN PRAKTYKE

'n Omvattende analise van eksterne en interne faktore van die onderrigleersituasie waarvoor die kurrikulum ontwerp word, kan benader word volgens die volgende vier sleutelvrae:

1. Wie moet inspraak in die situasie-analise hê?
2. Wie moet die situasie-analise inisieer, monitor en afrond?
3. Watter inligting word uit die situasie-analise verlang?
4. Hoe moet die verlangde inligting ingewin word?

Die ondersoek met die oog op die verhandeling het die volgende aan die lig gebring:

Oor die algemeen word 'n breë inspraak in die situasie-analise voorgestaan en 'n spanpoging blyk 'n gewenste benadering. Wanneer die situasie-analise met die oog op die kurrikulumontwikkeling van technikonkursusse gedoen word, moet persone uit (a) die

eksterne referentsituasie (werkgewers, afgestudeerde studente, beroepsrade); (b) persone uit die interne onderrigleersituasie (vakkundiges, ingeskrewe studente) en (c) kurrikulum- en mediakundiges by die situasie-analise betrek word.

Die inisiatief om 'n bestaande kurrikulum te hersien of 'n nuwe kurrikulum te ontwerp kan deur enige van bogenoemde persone geneem word, maar dit sal die taak van die vakkundige leier in medewerking met die kurrikulumkundige wees om die situasie-analise te monitor en af te rond. In die geval van teknikons sal die betrokke vakkundige departementshoof in medewerking met kundige persone van die Buro vir Onderrigontwikkeling van die betrokke technikon, hierdie finale afrondingswerk kan doen. Wanneer prosedures beplan word waarvolgens 'n situasie-analise gedoen moet word, kan verskeie beproefde situasie-analise modelle oorweeg word. Die skrywer het veral aandag geskenk aan die modelle van Kaufman & English (1979), Burton & Merrill (1979) en Oliva (1982) omdat dit 'n sisteembenadering handhaaf en toepassingsmoontlikhede het vir die beroepsonderwys waarvoor teknikons voorsiening maak.

Die modelle van Burton & Merrill en Oliva is relatief eenvoudiger en kan makliker as dié van Kaufman & English toegepas word. Hierdie eienskappe is vir teknikons van belang omdat kurrikulumont-

wikkeling van technikonkursusse noodwendig snel moet kan aanpas by voortdurende veranderinge in die tegnologiese bedryfswêreld.

Nadat oor die prosedure (byvoorbeeld 'n gekose model) waarvolgens die situasie-analise gedoen sal word, ooreengekom is, is die volgende stap om oor die metodes te besluit wat aangewend sal word om die tersaaklike data in te samel. Die gebruik van bekende metodes soos opnames per vraelyste, onderhoude, waarneming (observasie) en 'n literatuurondersoek kan oorweeg word. Hierbenewens blyk dit dat die Kritiese Insident-tegniek, die Delphi-tegniek, die DACUM-benadering en 'n taakanalise besonder geskik is om inligting in te samel vir kurrikulumontwikkeling met betrekking tot technikonkursusse.

Die toepassingsmoontlikhede van 'n taakanalise vereis veral noukeurige oorweging deur kurrikuleerders van technikon onderrigprogramme. Wanneer 'n kurrikulum ontwikkel word met die doel om persone vir 'n spesifieke beroep voor te berei, kan 'n goedbeplande taakanalise die basiese inligting verskaf oor die inhoud, omvang en diepte van vaardighede en kennis wat nodig is om die beroep te beoefen.

Alhoewel 'n taakanalise belangrike inligting verskaf wat as basis kan dien vir die bepaling van doelstellings en inhoud van 'n kurrikulum (kyk Romiszowski, 1981: 84) sou dit kortsigtig wees om uitsluitlik op die resultate van 'n taakanalise staat te maak.

Die geldigheid van inligting wat op hierdie wyse versamel is, kan getoets word deur die taakanalise op die volgende wyses aan te vul:

1. Verslae en kommentaar van persone wat die spesifieke beroep beoefen.
2. Waarneming van die wyse waarop die beroep beoefen word.
3. Verslae en statistiek deur Departement Mannekrag in verband met die beroep waarvoor die kurrikulum ontwerp word.
4. Terugvoering deur technikon-studente wat indiensopleiding ondergaan.

Dit moet ook voortdurend in gedagte gehou word dat die eise en behoeftes van die bedryfswêreld nie die enigste bepalende faktore vir kurrikulumontwikkeling van technikon-onderrigprogramme is nie. Daar moet ook rekening gehou word met die persoonlike, sosiale en ander behoeftes van die student (hierdie behoeftes is nie noodwendig beroepsgebonde nie).

GEVOLGTREKKINGS

Hierdie ondersoek het bevestig dat die sukses van technikonon-

derrig nou saamhang met die wyse waarop kurrikulumontwikkeling aan teknikons plaasvind. Kurrikulumontwerp, -implementering en -evaluering moet so doeltreffend moontlik geskied om suksesvol te kan reageer op die eise wat gestel word aan die gevorderde tegniese onderwys waarvoor teknikons voorsiening maak.

In hierdie verhandeling is tot die gevolgtrekking gekom dat kurrikulumontwerp veral 'n kritiese rol speel in pogings tot sinvolle onderrigvernuwing aan teknikons. Die mate van sukses wat met die kurrikulumontwerp behaal word, sal 'n bepalende rol speel met betrekking tot die daaropvolgende implementering en evaluering van die kurrikulum.

Die ontwerp van kurrikulumdoelstellings en die beplanning van kurrikuluminhoud is veral twee aspekte van kurrikulumontwikkeling wat verantwoordbaar is en stelselmatig moet plaasvind. Skrywer het tot die gevolgtrekking gekom dat die doelstellings en inhoud van 'n kurrikulum slegs doeltreffend ontwerp kan word, indien dit voortspruit uit 'n deeglike situasie-analise van die determinante wat die kurrikulum bepaal. Die situasie-analise vorm dus die grondslag van die ander kurrikulumontwerp aktiwiteite.

AANBEVELINGS

In die lig van die bogenoemde, maak skrywer hiermee die volgende

aanbevelings ter bevordering van kurrikulumontwikkeling aan teknikons.

1. SISTEEMBENADERING

'n Groter aanvaarding van 'n sisteembenadering as 'n beplannings- en beheertegniek waarvolgens kurrikulumontwikkeling gedoen kan word, word aanbeveel.

Wanneer die kurrikulum beskou word as 'n beplande sisteem met 'n rigtinggewende doel en verskeie komponente wat in interaksie verkeer om daardie doel te bereik, is die grondslag vir 'n stelselmatige en verantwoordbare benadering gelê. Die toepassing van kurrikulumontwerpmodelle wat volgens 'n sisteembenadering daargestel is (byvoorbeeld soos dié van Krüger wat in hoofstuk 3 uiteengesit is), maak realisties voorsiening vir die onderlinge samehang en interaksie tussen die situasie-analise, doelstellings, leerinhoud, beplande leerervarings, leergeleenthede en evaluerings van die kurrikulum.

Omdat teknikons by beroepsonderwys betrokke is, behoort 'n sisteembenadering vir hulle dus besonder geskik te wees. Die verwagtinge van die beroepswêreld kan spesifiek by wyse van 'n situasie-analise bepaal word en dan sistematies in kurrikulumdoelstellings en -inhoud omgeskakel word.

2. DIFFUSIE

Soos by alle inisiatiewe tot vernuwing en verandering, kan weerstand verwag word wanneer gepoog word om 'n sisteembenadering en gepaardgaande situasie-analise prosedures te vestig. Strategieë om weerstand in samewerking om te skakel, sal dus gevind moet word. Briggs (1979: 298) verwys na die begrip 'diffusie' wanneer na hierdie tipe aksies verwys word. Hy beskryf dit soos volg: "Diffusion is really nothing more than a special case of constraints analysis and removal. The constraint being removed in diffusion activities is the natural conservatism of social organizations; i.e., resistance to innovation."

Briggs (1979: 300) stel die volgende diffusie-strategieë voor om personeel voor te berei om vernuwing te aanvaar: betrokkenheid en geleidelike verandering. Hierdie strategieë moet as komplementêr aangewend word en kan geïmplementeer word deur sleutelpersoneel (byvoorbeeld direkteure van teknikonskole) te betrek by die beplanning van die bekendmaking en infasering van vernuwingsprojekte. 'n Geleidelike oorskakeling na 'n nuwe benadering (in hierdie geval die sisteembenadering van kurrikulumontwikkeling) moet in samewerking met die sleutelpersone bewerkstellig word.

Wat teknikons betref, kan die volgende aksies oorweeg word om 'n

geleidelike aanvaarding van 'n sisteembenadering en gepaardgaande situasie-analise prosedures en praktyke teweeg te bring:

2.1 Wanneer nuwe personeel aangestel word, kan van hulle verwag word om 'n oriënteringskursus te deurloop wat deur die betrokke teknikon se Buro vir Onderrigontwikkeling aangebied word. In so 'n kursus kan die belangrikheid en toepassing van 'n sisteembenadering en gepaardgaande situasie-analise-prosedures ten opsigte van kurrikulumontwikkeling beklemtoon en bespreek word.

2.2 Gereelde kortkursusse, seminare en werksessies oor aspekte van kurrikulumontwikkeling en situasie-analisemetodes kan vir alle belangstellende personeel aangebied word.

2.3 Die topbestuur van die teknikon kan personeel wat nie oor 'n professionele onderwyskwalifikasie beskik nie, aanmoedig om 'n tersiêre onderwysdiploma (byvoorbeeld die Nasionale Hoër Diploma: Naskoolse Onderwys) te deurloop. Kurrikulumstudies wat ruim aandag gee aan kurrikulumontwerpmodelle wat op 'n sisteembenadering berus, maak sedert 1988 'n belangrike onderafdeling van hierdie kursusse uit.

3. SITUASIE-ANALISE: PROSEDURES EN PRAKTYKE

Technikons is voortdurend besig om nuwe kursusse te ontwerp of

bestaande kursusse te hersien. In elk van hierdie gevalle is dit nodig dat 'n deeglike situasie-analise gedoen moet word.

Om die doeltreffendheid van die situasie-analise te bevorder, word die volgende aanbeveel:

3.1 Dat 'n spanbenadering toegepas word waarin die volgende persone ook inspraak verkry:

- Werkgewers en beroepsrade
- Relevante beroepsbeoefenaars
- Studente en resente afgestudeerde studente (in gevalle waar kursusse hersien word)
- 'n Kurrikulumkundige
- 'n Mediakundige

So 'n spanbenadering sal verseker dat insette verkry kan word ten opsigte van al die belangrike determinante wat die doelstellings en inhoud van 'n kurrikulum bepaal. 'n Spanbenadering sal waarskynlik meer tydrowend as sommige tradisionele benaderings wees. 'n Verantwoordbare en deeglike situasie-analise is egter so 'n belangrike komponent van kurrikulumontwerp dat gevaarlike kortpaaie vermy moet word. Verder moet in gedagte gehou word dat indien die situasie-analise weldeurdag en deeglik gedoen

word, tyd bespaar sal kan word met die afronding van die ander komponente in die kurrikulum.

- 3.2 Dat ruimer voorsiening gemaak word vir terugvoer deur technikonstudente oor die geskiktheid en relevantheid van kursusse wat hulle volg. Sodoende sal deurlopend insette verkry kan word van 'n belangrike determinant (die leerder) van die kurrikulum. Studente wat by koöperatiewe onderwysprogramme betrokke is, kan veral breë terugvoer verskaf oor hoe kurrikula van kursusse aan hulle behoeftes tydens hul verblyf op die kampus voldoen sowel as oor die tydperke wanneer hulle ervaringsonderrig by werkgewers opdoen.

Inligting wat op hierdie wyse verkry word, dra by tot 'n deurlopende situasie-analise en kan dus 'n belangrike aanduiding gee van wanneer 'n betrokke kurrikulum weer hersien behoort te word.

Terugvoer van hierdie aard kan verder aangevul word deur insette van die studentevoorligters wat in hulle gesprekke met studente 'n goeie insig verkry in die persoonlike, sosiale, beroeps- en akademiesgeoriënteerde behoeftes van studente.

3.3 Dat Taakanalise as 'n metode om data oor beroepsbeoefening in te win, ernstig oorweeg en beproef word wanneer 'n situasie-analise gedoen word.

'n Taakanalise is 'n besondere stelselmatige aktiwiteit wat baie inspanning en tydopoffering kan vereis. Dog, wanneer dit deeglik afgehandel is, bestaan daar 'n bron van betroubare inligting wat goeie besluitneming moontlik maak; daarsonder bestaan die gevaar van ongeldige spekulاسie.

Samewerking deur teknikons in hierdie verband, kan die eise van hierdie tipe aktiwiteit baie verlig. Die werkgroepe wat deur die Komitee vir Onderrigaangeleenthede ('n subkomitee van die Komitee van Teknikonhoofde) in die lewe geroep is om voortdurend aan die byderwetsheid van kursusse aandag te gee, kan op 'n basis van arbeidsverdeling taakanalises onderneem.

In 1988 het die Komitee van Teknikonhoofde in medewerking met die Raad vir Geesteswetenskaplike Navorsing 'n projek van stapel gestuur waarvolgens 'n vaardigheids- en kundigheidsprofiel van die tipiese ingenieurstechnikus bepaal word. Die projek vereis uitgebreide taakanalises waarby beide teknikonpersoneel en beroepsbeoefenaars betrek word. Verdere projekte van hierdie aard kan onderneem word met betrekking tot ander beroepe waarvoor teknikons opleiding verskaf.

BRONNELYS

Adviesraad vir universiteite en teknikons. 1987. 'n Onderwysfilosofie vir die Technikonwese. Verslag SANSO-118 Pretoria: Adviesraad vir universiteite en teknikons.

Adviesraad vir universiteite en teknikons. 1984. Memorandum oor interne eksaminering en sertifisering van teknikoneksamens. Pretoria: Adviesraad vir universiteite en teknikons, U3/1/4 van 1984-10-20.

Alberts, P.P. 1986. Strategieë vir gedesentraliseerde en ge-individualiseerde didaktiese leiding aan dosente verbonde aan tersiêre onderwysinrigtings. D.Ed.-proefskrif, Universiteit van Suid-Afrika.

Behr and McMillan. 1986. Education in South Africa. Pretoria: Van Schaik.

Behr, A.L. 1985. The role of the universities in the education for the professions. Bulletin for academic staff, vol. 6, no. 3. Durban: University of Durban-Westville, pp. 14 - 33.

Behr, A.L. 1980. Teaching and learning at university. Durban: Butterworths.

Bekker, M.A. 1979. Verantwoorde formulering van onderwysdoelstellings in kurrikulering. Ongepubliseerde D.Ed.-proefskrif. Universiteit van Suid-Afrika.

Bekker, M.A. 1981. Kurrikulumontwerp in perspektief. 'n Ongepubliseerde artikel. Johannesburg: Technikon Witwatersrand, pp. 1 - 13.

Bester, F. 1988. Technology transfers: the role of the technikons. A preliminary unpublished report. Johannesburg: Technikon Witwatersrand.

Beukes, J.H. 1984. Die technikonwese in die Republiek van Suid-Afrika: 'n Verwysingsraamwerk vir navorsingsbeplanning. (Navorsingsbevinding MN-104.) Pretoria: RGN.

Beukes, J.H., Human, A.H. en Marx, A. 1987. Die beeld van technikons. Verslag MM 124. Pretoria: RGN.

Bezuidenhout, D.M. 1983. Vorme van dosente-ontwikkeling aan technikons. Referaat gelewer tydens die tweede nasionale kongres van die suid-Afrikaanse Vereniging vir Navorsing en Ontwikkeling in Hoër Onderwys (SAVNOHO) gehou op 15 - 17 September 1982 te Stellenbosch.

Blank, W.E. 1982. Handbook for developing competency-based training programs. Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice-Hall.

Bloom, B.S. 1956. Taxonomy of educational objectives. New York: Longmans and Green.

Bradshaw, J.H. 1984. The Design, Implementation and Evaluation of an Instructional Learning System. Unpublished B.Ed. (Tertiary Education) dissertation. Port Elizabeth: University of Port Elizabeth.

Briggs, L.J. (Ed.). 1979. Instructional Design. Englewood Cliffs, New Jersey: Educational Technology Publications.

Briggs, L.J. and Wager, W.W. 1981. Handbook of procedures for the design of instruction, 2nd ed. Englewood Cliffs, New Jersey: Educational Technology Publications.

Calitz, L.P., Du Plessis, S.J.P. en Steyn, I.N. 1982. Die kurrikulum: 'n handleiding vir dosente en onderwysers. Durban: Butterworth.

Casciano-Savignano, C.J. 1978. Systems Approach to Curriculum and Instruction Improvement. Columbo, Ohio: Charles E. Merrill.

Cawood, J. 1976. Die voorbereiding en voortgesette opleiding van onderwysleiers in Andragogies-Didaktiese perspektief. D.Ed.-proefskrif, Universiteit van Stellenbosch.

Coetzee, J.C. et al. 1963. Onderwys in Suid-Afrika. Pretoria: Van Schaik.

Coles, C. 1980. Practical Curriculum Design. Instructa 80 (Volume I: 1980: Randse Afrikaanse Universiteit).

Conradie, P.J. en Du Plessis, P.G. 1980. Van onderrighulpmiddele tot sisteemonderrig: 'n Inleiding tot die onderwystegnologie. Durban: Butterworth.

Davies, I.K. 1971. The management of learning. Berkshire, England: McGraw-Hill.

Davies, I.K. 1973. Competency Based Learning. New York: McGRAW-Hill.

Davies, I.K. 1976. Objectives in Curriculum Design. England: McGraw-Hill.

Davies, I.K. 1981. Instructional Technique. New York: McGraw-Hill.

Davis, R.H., Alexander, L.T. and Yelon, S.L. 1974. Learning System Design: An approach to the improvement of instruction. New York: McGraw-Hill.

De Block, A. 1975. Taxonomie van Leerdoelen. Antwerpen: NV
Scriptonia

Departement van Hoër Onderwys. 1986. Jaarverslag. Pretoria.

Departement van Hoër Onderwys. 1969. Jaarverslag. Pretoria.

Departement van Nasionale Opvoeding. 1974. Hoofverslag van die
Kommissie van Onderzoek na die Universiteitswese. Pretoria:
Staatsdrukker, PR 25/1974.

Departement van Nasionale Opvoeding. 1980. Jaarverslag.
Pretoria.

Department van Nasionale Opvoeding. 1988. Vereistes vir
Nasionale Onderrigprogramme aan teknikons. (Verslag NASOP
02-150) Pretoria: Departement van Nasionale Opvoeding.

Departement Onderwys, Kuns en Wetenskap. 1964. Jaarverslag.
Pretoria.

Departement Onderwys, Kuns en Wetenskap. 1965. Jaarverslag.
Pretoria.

Departement Onderwys, Kuns en Wetenskap. 1966. Jaarverslag.
Pretoria.

Departement Onderwys, Kuns en Wetenskap. 1967. Jaarverslag.
Pretoria.

De Villiers, et al. 1948. Verslag van die kommissie insake
tegniese en beroepsonderwys. Pretoria: UG 65/1948.

Doll, R.C. 1982. Curriculum Improvement: Decision and Process,
5th Edition. Boston: Allyn and Bacon.

Dorfling, N.J. 1982. Die ontwerp, implementering en evaluering
van 'n enkele onderrigseenheid. Ongepubliseerde dissertasie,
B.Ed. (Tersiêre Onderwys). Port Elizabeth: Universiteit van
Port Elizabeth.

Du Plessis, A.P. en Wells, B.K. 1984. A strategy for the
implementation of a co-operative training model for the
humanities. In Seminar on co-operative education in the
humanities, Port Elizabeth Technikon. 7 March 1984.

Du Plessis, P.G. 1978. 'n Onderzoek na die toepassing van 'n
sisteembenadering aan tersiêre opvoedkundige inringtings en in
besonder aan 'n kollege vir gevorderde tegniese onderwys.
M.Ed.-verhandeling. Pretoria: Universiteit van Suid-Afrika.

Du Plessis, P.G. 1981. 'n Konseptuele raamwerk vir die beplanning van kurrikula in hoër beroepsonderwys met verwysing na teknikons. D.Ed. Pretoria: Universiteit van Suid-Afrika.

Du Toit, C.M. 1975. Behoeftes en probleme van die hedendaagse student. Referaat gelewer op simposium oor Verpleegkunde, Universiteit van Port Elizabeth.

Du Toit, C.M. 1984. Vereistes vir eenvormige verslaggewing in navorsing. Referaat gelewer tydens navorsingseminaar. Port Elizabethse Technikon.

Ebel, R.L. 1979. Essentials of Educational Measurement, 3rd ed. New Jersey: Prentice-Hall.

Ediger, M. 1983. Needs assessment and objectives in the curriculum. Education and Culture, September 1983. Pretoria: Department of Education and Culture. pp. 30 - 31.

Eksteen, F.R. 1978. 'n Kritiese ontleding van onderwys in Suid-Afrika met spesiale verwysing na die onderwys vir blankes

teen die agtergrond van voortdurende onderwys. Tydskrif vir Tegniese en Beroepsonderwys, Maart, 1979 vol. 76, pp. 21 - 29.

Finch, C.R. and Crunkilton, J.R. 1979. Curriculum Development in Vocational and Technical Education. Boston: Allyn and Bacon.

Fowler, M. en Stoltz, D. 1984. Tegniese werkkragpotensiaal: Die 1982-toetsprogram. (RGN-verslag MM-95 van 1984).

Gagné, R.M. and Briggs, L.J. 1979. Principles of Instructional Design 2nd ed. New York. Holt, Rinehart and Winston.

Gerlach, V.S. and Ely, D.P. 1980. Teaching media: A systematic approach, 2nd ed. New Jersey: Prentice Hall.

Hannabuss. 1984. The role of instructional objectives in curriculum design. Bulletin for academic staff, vol. 6, no. 2. Durban: University of Durban-Westville. pp. 18 - 25.

Havenga, A.J. 1984. Ontwerp van 'n didakties andragologies verantwoorde kurrikulum vir opleidingsbeampes in die nie-formele onderwyssektor in die Port Elizabeth-Uitenhage gebied. Ongepubliseerde M.Ed.-verhandeling. Universiteit van Port Elizabeth.

Hill, J.S. 1974. Kriteria vir die seleksie en ordening van kurrikuluminhoud. D.Ed.-proefskrif, Universiteit van Pretoria.

Hunkins, F.P. 1980. Curriculum Development. Columbus, Ohio: Charles E. Merrill.

Idenburg, P.J. 1975. Theorie van het onderwijsbeleid. Groningen: T.J. Willink.

Jacobs, D.J. 1979. Eise wat ten opsigte van denke aan studente gestel word. RAU Bulletin vir Dosente, vol. 12, nr. 1, pp. 38 - 50.

Jacobson, E.S. 1986, Persoonlikheidseienskappe van eerstejaarstudente wat studie staan aan Technikon Pretoria. Opvoeding en Kultuur, Maart. Pretoria: Departement van Onderwys en Kultuur, pp. 16 - 21.

Janson, T.N.H. 1979. Openingsrede. Toespraak gelewer by geleentheid van die viering van die vyftigerjarige bestaan van die Vrystaatse Tegniese Kollege, Bloemfontein, 19 Oktober. Tydskrif vir Tegniese en Beroepsonderwys, Maart, vo. 85, pp. 35 - 38.

Kaufman, R. and English, F.W. 1979. Needs Assessment. Englewood Cliffs, New Jersey: Educational Technology Publications.

Die Komitee van Technikonhoofde. 1987. Verslag van die voorsitter. Kaapstad: Kaapse Technikon Drukkery.

Die Komitee van Technikonhoofde. 1986. Verslag van die voorsitter. Vanderbijlpark: Vaaldriehoekse Technikon Drukkery.

Knowles, M.S. 1978. The adult learner: A neglected species. Houston, Texas: Gulf.

Krüger, R.A. 1980. Beginsels en kriteria vir kurrikulumontwerp, 1ste druk. Kaapstad HAUM.

Le Roux, A.L. 1980. Autonomy and Colleges of Education. D.Ed.-proefskrif, Universiteit van Suid-Afrika.

Louw, J.B.Z. 1984. Die akkrediteringsprobleem: Akkreditering in die formele sektor. Referaat tydens RGN-seminaar oor akkreditering, 11 Julie 1984, Pretoria: Departement van Nasionale Opvoeding.

Mager, R.F. 1962. Preparing instructional objectives. San Francisco: Fearoa.

Malherbe, E.G. 1925. Education in South Africa, Volume I (1922 - 1952). Cape Town: Juta.

Malherbe, E.G. 1975. Education in South Africa, Volume II (1923 - 1975) Cape Town: Juta.

Materson, A. 1981. Polytechnics and Colleges. New York: Longiman.

Meiring, D.H. 1981. Geleentheidsrede. Toespraak gelewer by geleentheid van die afsluiting van die Oriënteringskursus in Bestuursopleiding gehou by die Technikon Pretoria. Tydskrif vir Tegnieke en Beroepsopvoeding, Junie, vol. 90, pp. 18 - 21.

Meiring, D.H. en Jacobs, D.J. 1984. Die waarom van Koöperatiewe opleiding in die geesteswetenskappe. Referaat gelewer tydens 'n simposium by geleentheid van die 1984 Algemene Jaarvergadering van die Komitee van Technikonhoofde, Port Elizabeth.

Meiring, D.H. 1980. Die sinvolle implementering van onderrigvernuwing aan teknikons. Referaat gelewer tydens 'n kongres oor ontwikkeling en navorsing in hoër (tersiêre) onderwys in Suider-Afrika. Bloemfontein: Universiteit van die Oranje-Vrystaat.

Meyer, J.H.F. and Veenstra, A. 1980. Teaching bread and butter. Johannesburg: McGraw-Hill.

Mostert, J.M. 1985. Situasië-analise en die bepaling van doelstellings vir vakkurrikula. Pretoria: RGN. (Verslag 0-285).

Nasop 02-150: kyk Departement van Nasionale Opvoeding 1988

Naudé, S.C.M. 1978. Die rol van die kollege vir gevorderde tegniese onderwys met besondere verwysing na die opleiding van mannekrag. Referaat gelewer by 'n simposium oor "Die optimum benutting van mannekrag". Vanderbijlpark, Vaaldriehoekse Kollege vir Gevorderde Tegniese Onderwys, 24 Oktober 1978.

Naudé, S.C.M. 1979. 'n Gekoördineerde stelsel van naskoolse onderwys in die Republiek van Suid-Afrika. Tydskrif vir Tegniese en Beroepsonderwys, Desember, vol. 84, pp. 23 - 28.

Naudé, S.C.M. 1980. Beroepsonderwys en sy betrokkenheid by verwante fasette van die kultuur van Suid-Afrika. Kongresbylae tot Tydskrif vir Tegniese en Beroepsonderwys, Junie, vol. 86, pp. C3 - C9.

Naudé, S.C.M. 1981. Funksies van Technikons en volwasse opvoeding. Toespraak gelewer tydens die besoek van die Wetenskapkomitee van die Presidentsraad aan die Departement van Nasionale Opvoeding. Tydskrif vir Tegniese en Beroepsonderwys, September, vol. 91, pp. 28 - 33.

Nel, B.F. 1959. Aspekte van Onderwys-ontwikkeling in Suid-Afrika. Kaapstad: H.A.U.M.

Nel, D.J. 1983. Die ontwerp van 'n didakties-verantwoorde onderrigsisteem vir die vak Kantooradministrasie I aan teknikons. M.Ed.-verhandeling. Pretoria: Universiteit van Suid-Afrika.

Nel, J.G. 1987. Strategic Marketing Planning at South African Technikons. M.Com.-dissertation, University of Port Elizabeth.

Nicholls, A. and Nicholls, S.H. 1972. Developing a curriculum. London: George Allen and Unwin.

Oliva, P.F. 1982. Developing the curriculum. Boston: Little and Brown.

Pauw, J.R. 1975. Die Westerse universiteit, Johannesburg: Boekhandel De Jong.

Pittendrigh, A. 1987. Die rol van die technikon in die onderwysbestel. In Simposium ter herdenking van die een-en-twintigste bestaansjaar van die Vaaldriehoekse Technikon. Referaat ... Vanderbijlpark: Vaaldriehoekse Technikon Drukkery.

Pittendrigh, A. 1985. An unpublished report to the Committee of Technikon Principals. The philosophy of technikon education in the Republic of South-Africa. Durban.

Polytechnics in Tertiary Education. 1976. Ed. by A. Pittendrigh. Report. Durban: Natal College for Advanced Technical Education.

Posner, G.J. and Rudnitsky, A.N. 1982. Course Design, 2nd ed. New York: Longman.

Pratt, D. 1980. Curriculum Design and Development. New York: Harcourt Brace Janovich.

Romiszowski, A.J. 1981. Designing Instructional Systems. London: Kogan Page.

Romiszowski, A.J. 1984. Producing instructional systems. London: Kogan.

Rosenberg, J.M. 1967. New conceptions of vocational and technical education. New York: Teachers College Press.

Roux, A.J. 1977. 'n Perspektief van gevorderde tegniese onderwys. Ontwikkeling, Oktober 1978. Kaapse Kollege vir Gevorderde Tegniese Onderwys, pp. 29 - 34.

SANSO 02-118: kyk Adviesraad vir universiteite en teknikons.
1987.

Saylor, J.C., Alexander, W.M. and Lewis, A.J. 1981. Curriculum
planning for better teaching and learning. New York: Holt,
Rinehart & Winston.

Schmidt, F. et al. 1973. Verslag van die Interdepartementele
Komitee insake Onderwysdienste. Junie. Pretoria: Departement
van Hoër Onderwys.

Schumann, et al. 1964. Verslag van die Kommissie van Onderzoek
na die Finansiële Verhoudings tussen die Sentrale Regering en
die Provinsies. Pretoria: R.P. 35/1964.

Shippey, T.C. 1973. The developing trend towards short cycle
tertiary education. Unpublished D.Phil-thesis, University of
Natal, Durban.

Smuts, A.J. 1973. The education of adolescents in South
Africa. Cape Town: Juta.

Solomon, A. 1983. A brief history of technical education for
Indians in South Africa. Fiat Lux, March, pp. 8 - 11.

Sonn, F.A. 1982. Technikons-leader in the field of career education. ALPHA, September pp. 4 - 6 & 30.

Steyl, I. 1979. Teritiary education in Australia with special reference to the role of Colleges for Advanced Education. A report on a visit to Australia. Vanderbijlpark: Printed by Vaal Triangle Technikon.

Steyn, H.S. 1979. Hoër onderwys: 'n Perspektief op die toekoms. Opvoeding en Kultuur, Junie, pp. 177-196.

Steyn, J.C. 1987. Die verband skoolkurrikulum en gemeenskap: 'n Kort pedagogiese perspektief. Die Unie, Maart, Kaapstad: Kaaplandse Onderwysdepartement. pp. 249 - 253.

Strydom, A.H. & Helm, C.A.G. 1981. Die suksesvolle dosent. Goodwood: Nasou Beperk.

Taba, H. 1962. Curriculum development - theory and practice. New York: Harcourt Brace and World.

Tanner, D. & Tanner, L.N. 1980. Curriculum development: theory into practice. New York: MacMillan.

Taylor, C.A. 1981. Die evaluering van die makro-inhoud van 'n kurrikulum. Suid-Afrikaanse Tydskrif vir Opvoedkunde, Volume 3/4, pp. 128-132.

Technikon Witwatersrand. 1985. 'n Operasionele Filosofie vir Technikons. 'n Verslag. Johannesburg: Technikon Witwatersrand.

Thom, H.B. 1978. Die behoefte aan samewerking tussen universiteite en kolleges vir gevorderde tegniese onderwys, met verwysing na mannekragopleiding. Referaat gelewer tydens simposium gehou te Vaaldriehoekse Kollege vir Gevorderde Tegniese Onderwys, 1978-10-23/24.

Tyler, R.W. 1949. Basic principles of curriculum and instruction. Chicago: University of Chicago Press.

Tyler, R.W. 1972. Theoretische grondslagen van het curriculum. Rotterdam: Universitaire Pers.

Union Government. 1912. Report. Conference on Technical, Industrial and Commercial Education held at Pretoria, 8 - 10 November 1911. UG2/1912.

Van Loggerenberg, N.T. 1978. Tegniese en Beroepsonderwys: 'n Volwaardige plek in die onderwyshuishouding van die toekoms.

Kongresbylae tot Tydskrif vir Tegniese en Beroepsonderwys, Desember, Vol 75, pp. C8 - C14.

Van Vuuren, J.C.G.J. 1979. Die taak en doelstellings van universitêre onderwys en die aansluiting daarvan by die beroepsvoorbereiding van die kollege vir gevorderde tegniese onderwys. Referaat gelewer tydens die jaarvergadering van die Vereniging van Kolleges vir Gevorderde Tegniese Onderwys, Maart 1979.

Van Zyl, A.J. 1965. Meer Tegniese Onderwys. Pretoria: Pretoriase Tegniese Kollege.

Van Zyl, A.J. 1971. Optimum use of manpower, Pretoria: Pretoriase Tegniese Kollege.

Van Rensburg, D.J.J. 1985. Die moderne technikon van vandag. In Bylae tot Volkshandel, Mei p. 5.

Van Rensburg, D.J.J. 1986. Die Technikon vandag en die eise van die toekoms. FORUM, Junie, Pretoria: Technikon Pretoria, pp. 3 - 5.

Die Vereniging van Technikons, 1982. Verslag van 'n studieboek aan die Republiek van Sjina. Pretoria: Technikon Pretoria Drukkery.

Die Vereniging van Technikons in die R.S.A. 1984. Verslag van die president. Port Elizabeth: Port Elizabethse Technikon Drukkery.

Die Wet op Gevorderde Tegnieise Onderwys, 1967: Wet nr. 40 van 1967, Pretoria: Staatsdrukker.

Wheeler, D.K. 1976. Curriculum process. London: Hodder and Stoughton.

Wiles, J. & Bondi, J. 1979. Curriculum Development: A guide to practice, Charles E. Merriell Publishing Company. Columbus, Ohio, U.S.A.

Wulfsohn, B. 1959. 'n Vergelykende studie van beroepsonderwys in Suid-Afrika en sekere Wes-Europese lande, met spesiale verwysing na tegneise en handelsonderwys. Kaapstad: Nasionale Boekhandel, 1959.

KANTOORGEBRUIK

VRAELYS OOR KURRIKULUMONTWIKKELING AAN TECHNIKONS

AFDELING A

1. Naam van u technikon:

2. U pos by bogenoemde technikon:

Instruksie: Dui deur middel van 'n kruisie (x) u pos aan in die blokkie waar van toepassing

2.1 Direkteur, geesteswetenskappe

2.2 Direkteur, ingenieurswese

2.3 Direkteur, natuurwetenskappe

2.4 Departementshoof, geesteswetenskappe

2.5 Departementshoof, ingenieurswese

2.6 Departementshoof, natuurwetenskappe

2.7 Personeellid, Buro vir Onderrigontwikkeling

3. Ervaring:

Dui asseblief aan watter tydperk u aan teknikons verbonde is:

3.1 1 - 5 jaar

3.2 6 - 10 jaar

3.3 11 - 15 jaar

3.4 langer as 15 jaar

4. Professionele onderwyskwalifikasies:

Dui asseblief aan oor watter van die volgende kwalifikasies u beskik:

4.1 Onderwysdiploma

4.2 Hoër Onderwysdiploma

- | | | |
|------|--|--|
| 4.3 | Hoër Onderwysdiploma (nagraads) | |
| 4.4 | Tersiêre Onderwysdiploma (bv. Unisa) | |
| 4.5 | Nasionale Hoër Diploma: Naskoolse Onderwys | |
| 4.6 | B.Ed (Tersiêre Onderwys) | |
| 4.7 | B.Ed (Algemeen) | |
| 4.8 | M.Ed | |
| 4.9 | D.Ed | |
| 4.10 | Geen | |
| 4.11 | Ander (Spesifiseer) | |

AFDELING B

In die hieropvolgende twee vrae word na 'n doelwitgerigte beplanningsstelsel met betrekking tot kurrikulumontwerp verwys. Met so 'n stelsel word bedoel dat die doelstellings en doelwitte van kursusse (onderrigprogramme) sowel as van die vakke (onderrigaanbiedinge) eers bepaal word voordat die inhoud van 'n kurrikulum en die metodes vir die implementering en evaluering daarvan bepaal word.

1. In watter mate word in u skool/departement/buro van 'n doelwitgerigte beplanningsstelsel gebruik gemaak wanneer die kurrikulum vir 'n nuwe kursus ontwerp word? (Merk die toepaslike blokkie met 'n kruisie)

ALTYD	DIKWELS	SOMS	SELDE	NOOIT
-------	---------	------	-------	-------

2. In watter mate word in u skool/departement/buro van 'n doelwitgerigte beplanningsstelsel gebruik gemaak wanneer die kurrikulum van 'n bestaande kursus hersien word? (Merk die toepaslike blokkie met 'n kruisie)

ALTYD	DIKWELS	SOMS	SELDE	NOOIT
-------	---------	------	-------	-------

In die hieropvolgende twee vrae word u mening getoets oor wat u in die algemeen oor die afgelope drie jaar ervaar het met betrekking tot die wyse waarop kurrikulumontwikkeling aan u teknikon gedoen is.

3. Wat is na u mening die belangrikste tekortkominge in die wyse waarop kurrikula vir nuwe kursusse aan u teknikon ontwerp word?

Instruksie: Omring elke keer die syfer wat u mening weerspieël.

	ALTYD WAAR	MEES- AL WAAR	TWYFEL- AGTIG	MEES- AL ON- WAAR	ALTYD WAAR
3.1 Die doelstellings en inhoude van teknikonkursusse verskil nie wesenlik van dié van universiteitskursusse nie	5	4	3	2	1
3.2 Die bepaling van beroepsbehoeftes word te oppervlakkig gedoen	5	4	3	2	1
3.3 Die bepaling van behoeftes van studente word te oppervlakkig gedoen	5	4	3	2	1
3.4 Doelstellings en doelwitte vir die kurrikula van kursusse en vakke word nie duidelik geformuleer nie	5	4	3	2	1
3.5 Metodes wat vir die ontwerp van kursusse toegepas word, word te veel op subjektiewe oordeel gebaseer	5	4	3	2	1

4. Wat is na u mening die belangrikste tekortkominge in die wyse waarop kurrikula vir bestaande kursusse aan u technikon hersien word?

Instruksie: Omring elke keer die syfer wat u mening weerspieël.

	ALTYD WAAR	MEES- AL WAAR	TWYFEL- AGTIG	MEES- AL ON- WAAR	ALTYD ONWAAR
4.1 Die doelstellings en inhoude van technikonkursusse word te na aan dié van universiteitskursusse ontwikkel	5	4	3	2	1
4.2 Die bepaling van veranderde beroepsbehoeftes word te oppervlakkig gedoen	5	4	3	2	1
4.3 Die bepaling van veranderde behoeftes van studente word te oppervlakkig gedoen	5	4	3	2	1
4.4 Die doelstellings en doelwitte vir die kursusse en vakke word nie duidelik geformuleer nie	5	4	3	2	1
4.5 Metodes wat vir die hersiening van kursusse toegepas word, word te veel op subjektiewe oordeel gebaseer	5	4	3	2	1

5. Watter van die volgende persone/groepe/instansies het gewoonlik inspraak gehad by die ontwerp van nuwe teknikonkursusse waarby u betrokke was? (Merk die toepaslike blokkie met 'n kruisie)

JA	NEE

5.1 Direkteur(e) van betrokke skool/skole

5.2 Departementshoof(de) van betrokke skool/skole

5.3 Vakspesialiste (bv. senior lektore/lektore)

5.4 'n Kurrikulumkundige (bv. lid van 'n Buro vir Onderrigontwikkeling)

5.5 Werkgewers

5.6 Beroepsrade

5.7 Ander teknikons

5.8 Universiteite

5.9 Ander (Spesifiseer)
.....

6. Watter van die volgende persone/groepe/instansies het gewoonlik inspraak gehad by die hersiëning van bestaande teknikonkursusse waarby u betrokke was? (Merk die toepaslike blokke met 'n kruisie)

JA	NEE

6.1 Direkteur(e) van betrokke skool/skole

6.2 Departementshoof(de) van betrokke skool/skole

6.3 Vakspesialiste (bv. senior lektore/lektore)

6.4 'n Kurrikulumkundige (bv. 'n lid van die Buro vir Onderrigontwikkeling)

6.5 Studente (huidige ingeskrewe)

6.6 Studente (onlangse afgestudeerde)

6.7 Werkgewers

6.8 Beroepsrade

6.9 Ander teknikons

6.10 Universiteit(e)

6.11 Ander (Spesifiseer)
.....

7. Watter van die volgende bronne raadpleeg u by die bepaling van die doelstellings en inhoud vir die kurrikulum van 'n nuwe kursus? (Merk die toepaslike blokkie met 'n kruisie)

JA	NEE

- 7.1 Literatuurnavorsing (bv. boeke, tydskrifte en brosjures van buitelandse opvoedkundige instansies)
- 7.2 Empiriese gegewens ingewin (bv. by wyse van vraelyste)
- 7.3 Universiteitsillabusse
- 7.4 Posbeskrywings van beroepe
- 7.5 Skakeling met beroepsbeoefenaars (bv. by wyse van advieskomitees)
- 7.6 Spesifieke taakanalises van beroepe (ten opsigte van vereiste vaardighede)

7.7 Ander (Spesifiseer)

.....

8. Watter van die volgende bronne raadpleeg u by die bepaling van die doelstellings en inhoud vir die kurrikulum van 'n kursus wat hersien word? (Merk die toepaslike blokkie met 'n kruisie)

JA	NEE

- 8.1 Literatuurnavorsing (bv. boeke, tydskrifte en brosjures van buitelandse opvoedkundige instansies)
- 8.2 Empiriese gegewens ingewin (bv. by wyse van vraelyste)
- 8.3 Universiteitsillabusse
- 8.4 Posbeskrywings van beroepe
- 8.5 Skakeling met beroepsbeoefenaars (bv. by wyse van advieskomitees)
- 8.6 Spesifieke taakanalises van beroepe (ten opsigte van vereiste vaardighede)

8.7 Ander (Spesifiseer)

.....

9. Het u enige verdere kommentaar wat vir hierdie ondersoek van belang mag wees? Kommentaar in verband met die werkswyses wat gevolg word om 'n behoeftebepaling (situasie-analise) te maak met die oog op die daarstelling van doelstellings en inhoude vir kurrikula van kursusse, sal besonder waardeer word.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Byvoorbaat dankie vir u vriendelike samewerking.

D.M. Bezuidenhout

NAME EN ADRESSE VAN TECHNIKONS AAN WIE VRAELYTE GESTUUR IS

Kaapse Technikon, Posbus 652, Kaapstad 8000

Technikon Natal, Posbus 953, Durban 4000

Technikon OVS, Privaatsak X20593, Bloemfontein 9300

Port Elizabethse Technikon, Privaatsak X6011, Port Elizabeth 6000

Technikon Pretoria, Kerkstraat 420, Pretoria 0002

Technikon Skiereiland, Posbus 1906, Bellville 7530

Vaaldriehoekse Technikon Privaatsak X021, Vanderbijlpark 1900

Technikon Witwatersrand, Posbus 3293, Johannesburg 2000

BYLAE C

Tel: 041 - 533121 X 215 (W)
041 - 533222 (H)

Avonmouthsingel 4
Summerstrand
PORT ELIZABETH
6001

1988-10-18

Geagte Kollega

VRAELYS: KURRIKULUMONTWIKKELING AAN TECHNIKONS

Die onderrig, navorsing en diens aan die gemeenskap waarvoor teknikons voorsiening maak, laat die klem deurgaans op die beroepstoepaslikheid daarvan val. Teknikons hou dus rekening met die eise en behoeftes van die beroepswêreld wat verwag dat afgestudeerde studente produktief, met insig en met doeltreffendheid hulle onderskeie beroepe kan beoefen. Teknikonkursusse word met inagneming van die bogenoemde ontwerp en ontwikkel.

Wanneer 'n kurrikulum vir 'n teknikonkursus ontwerp word, is dit veral van belang dat 'n deeglike situasie-analise (behoeftebepaling) gedoen word van alle faktore wat die doelstellings en inhoud van die kurrikulum bepaal.

Navorsing wat die skrywer onder die leiding van die Fakulteit Opvoedkunde van die Universiteit van Kaapstad onderneem, is daarop gemik om prosedures en praktyke te identifiseer waarvolgens 'n verantwoordbare situasie-analise gedoen kan word wanneer kurrikula vir teknikonkursusse ontwikkel word.

Die metode wat gebruik word, is om benewens 'n literatuurnavorsing, van 'n opname by wyse van vraelyste gebruik te maak. Die bygaande vraelys wat vir hierdie doel ontwerp is, sal aan ongeveer 200 persone van teknikons in Suid-Afrika gestuur word. U samewerking ten opsigte van die voltooiing van 'n vraelys sal hoog op prys gestel word.

Geliewe nie u antwoorde met ander kollegas by u technikon te bespreek nie. Ons stel in u eie menings/ervaring belang. Die inligting wat ingewin word, word net vir navorsingsdoeleindes aangewend. Individuele response sal vertroulik hanteer word.

Die hoofresultate van die opname sal aan teknikons beskikbaar gestel word.

Nadat u die vraelys voltooi het, stuur dit asseblief voor 1988-11-15 in die ingeslote geadresseerde koevert terug.

Baie dankie vir u tyd en belangstelling in hierdie navorsing.

Die uwe

Danie Bezuidenhout

Danie Bezuidenhout
VISE-REKTOR: PORT ELIZABETHSE TECHNIKON

30 JUN 1989